

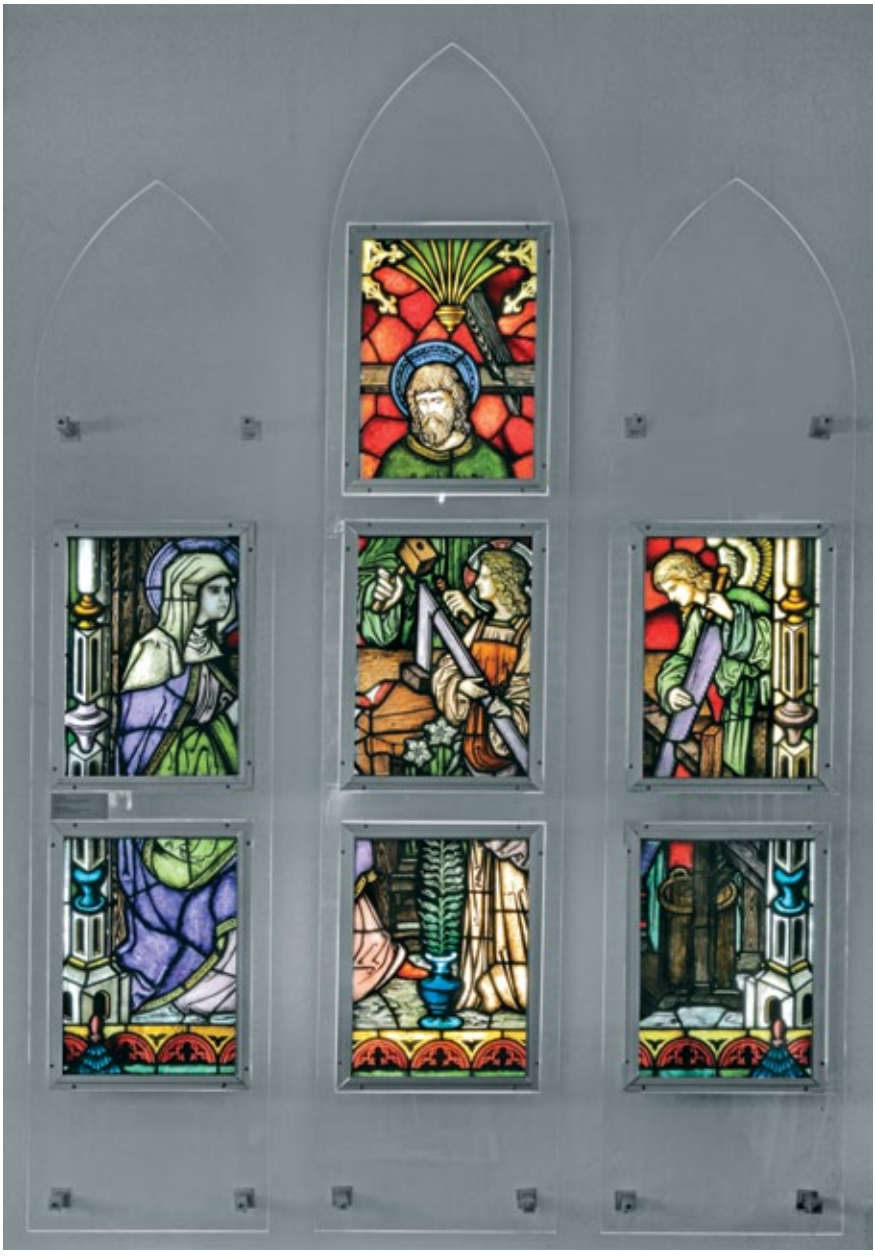
Sławomir Oleszczuk

WITRAŻE KATEDRY WE FROMBORKU
PO KONSERWACJI WYKONANEJ W LATACH 2018–2021

Artykuł poświęcony jest pracom konserwatorskim przy zabytkowych witrażach katedry Archidiecezji Warmińskiej pod wezwaniem Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny i Świętego Andrzeja Apostoła we Fromborku, wykonanym przez wrocławską pracownię Creo Oleszczuk. W latach 2018–2021 przeprowadzono konserwację witraży 20 okien korpusu katedry oraz wschodniego witraża nad głównym ołtarzem w prezbiterium, witraży w dwóch oknach kaplicy Zbawiciela (Szembeka) i dwóch okien kaplicy Polskiej. Łączna powierzchnia zespołu witraży wynosiła około 230 m^2.

Katedra we Fromborku powstała w latach 1329–1388, jest obecnie bazyliką archikatedralną Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny i Świętego Andrzeja przy ul. Katedralnej 8. Nie mamy żadnych informacji o średniowiecznych oszkleniach katedry. Według badań Weroniki Wojnowskiej (kustosz witraży Muzeum Mikołaja Kopernika we Fromborku) do połowy XIX wieku w oknach zachowały się zwykłe oszklenia „w romby". Asumpt do niemal kompletnej wymiany oszklenia rombowego dały zniszczenia spowodowane w 1867 roku przez burzę gradową. Wkrótce po tym wydarzeniu mistrz budowlany Gustav Reichert z Kwidzyna otrzymał od kapituły zlecenie na opracowanie koncepcji restauracji okien katedry[1]. W drugiej połowie XIX wieku rozpoczęto realizację witraży według programu ikonograficznego związanego z życiem Najświętszej Marii Panny, kontynuowano go przez pół wieku (1861–1911). Autorami były pracownie witrażownicze Adolfa Seilera z Breslau (Wrocławia), Adalberta Rednera z Breslau (Wrocławia), Josepha Machhausena z Koblencji, Heinricha Oidtmanna z Linnich (dwukrotnie). Na przestrzeni tych lat zmieniały się gusty estetyczne

1 F. Dittrich, *Der Dom zu Frauenburg*, Zeitschrift für die Geschichte und Altertumskunde Ermlands, 1916, Jh. 19., s. 116.



1. Ekspozycja witraży katedralnych w Muzeum Mikołaja Kopernika we Fromborku – zrekonstruowany witraż z przedstawieniem Świętej Rodziny z 1888 roku warsztatu Josepha Marii Machhausena z Koblencji. Fot. Bożena i Lech Okońscy, Archiwum MMK we Fromborku.

i technologiczne możliwości, a co najważniejsze zmieniła się ocena jakości artystycznej witraży realizowanych w katedrze. Takim przykładem jest witraż autorstwa pracowni Adalberta Rednera ze sceną narodzin Najświętszej Marii Panny, który miał być wręcz zdemontowany i zastąpiony nowym, wykonanym na wyższym poziomie artystycznym. Tak niska ocena witraża Adalberta Rednera wpłynęła na fakt, że witraż nie został poddany zabiegom konserwatorsko-renowacyjnym przez 140 lat. W czasie II wojny światowej w latach 1944–1945 zdemontowano część witraży i schowano w krypcie katedry. Niestety witraż Rednera tylko zaklejono od zewnątrz gazą na kleju z mąki (na całej powierzchni szkła i siatki ołowianej), miało to zabezpieczyć luźne kawałki szkieł przed podmuchami przy detonacjach. Resztki gazy odnajdowano w górnych partiach maswerków w trakcie konserwacji w 2018 roku.

W 1995 roku Muzeum Mikołaja Kopernika we Fromborku podjęło rekonstrukcję pozostałości witraży zdjętych podczas wojny z okien katedry i przechowywanych prawdopodobnie w krypcie. Fatalny sposób składowania kwater witrażowych wpłynął na poziom destrukcji witraży. To, co pozostało, to ogromna ilość gruzu szklanego, fragmenty kwater z powyginaną siatką ołowianą, resztkami szkieł często z licznymi pęknięciami. Wrocławska pracownia witrażowniczo-konserwatorska Creo Oleszczuk podjęła się odtworzenia z tego gruzu szklanego ponad sześćdziesięciu kwater. Niestety powrót zrekonstruowanych kwater na ich historyczne miejsca w oknach katedry okazał się niemożliwy, konserwacja mogła być prowadzona tylko z myślą o ich umieszczeniu w warunkach ekspozycji muzealnej. Dziś zbiór ten stanowi unikatową, w skali kraju i Europy, muzealną kolekcję XIX- i XX-wiecznych witraży sakralnych. Odzyskane witraże zobaczyć można na wystawie „Fromborskie witraże", w sali gotyckiej starego pałacu biskupiego na Wzgórzu Katedralnym.

Zespół witraży korpusu katedry we Fromborku wykonano w różnych pracowniach i okresach. Miało to związek z różnicami w postępowaniu konserwatorskim. Można wyodrębnić kilka grup, które uzależnione są od czasu powstania i częstotliwości wcześniejszych zabiegów renowacyjno-konserwatorskich:

– witraż Adalberta Rednera z 1878 roku, niekonserwowany gruntownie prawdopodobnie od początku;
– witraże Josepha Machhausena w dwóch oknach południowych z 1888 roku (konserwowane w latach 1999–2002 w pracowni W. i W. Kozioł z Torunia);
– witraże w kaplicach: Zbawiciela/Szembeka i Polskiej, wykonane w latach 80.–90. XX wieku;
– witraże w oknach zachodnich i północnych 1999–2002, A. Gagis z Gdańska.

Wszystkie witraże po konserwacji zawieszono na nowych ramach ślusarskich, zamontowanych w dystansie 70 mm od oszkleń ochronnych (z laminowanych szyb bezpiecznych 3.3.1), umożliwiając swobodną wentylację. Nowe metalowe ramy wzmocniły konstrukcyjnie betonowe odlewy lasek okiennych i maswerków. Rekonstruowane w szybkiej technologii betonowe ramy okienne nie mają wewnątrz metalowego zbrojenia, stąd w poszczególnych elementach betonowych ram okiennych widniały pęknięcia wymagające napraw.

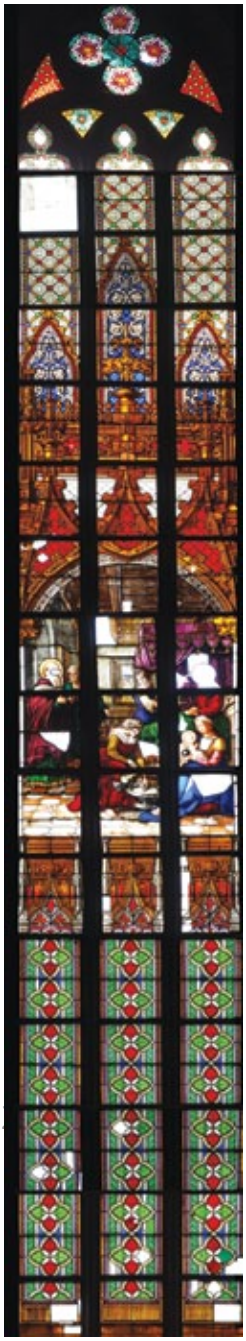
Nowe metalowe konstrukcje ram, do których montuje się zabytkowe witraże, przejmują na siebie ciężar ewentualnych ruchów tektonicznych. System taki wypracowano podczas wieloletnich prac przy konserwacji i rekonstrukcji witraży po zniszczeniach gruntów pod kościołami spowodowanych wydobyciem węgla na Górnym Śląsku. Dodatkowo wykonano pojedyncze oszklenia ochronne z szyb bezpiecznych 3.3.1 w 8 oknach południowych, w których witraże nie zachowały się.

Prace konserwatorskie zrealizowano zgodnie z programem zatwierdzonym wcześniej przez służby konserwatorskie. Miał on na celu pełną konserwację witraży oraz rekonstrukcje ubytków. Prace wykonano w 90% w ramach zadania: „Konserwacja i restauracja XIV-wiecznego zespołu obronnego i katedralnego (wybranych obiektów) wraz z dostosowaniem do potrzeb osób niepełnosprawnych", pozostałe 10% z dotacji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i Parafii Katedralnej.

Wprowadzenie prawidłowo funkcjonującej wentylacji pomiędzy witrażami a oszkleniem ochronnym stworzyło osłonę od zewnętrznych warunków atmosferycznych. Dodatkowo powstał termoizolacyjny system wpływający znacznie na poprawę utrzymania odpowiedniej temperatury zimą i latem. Zimą nawet bez ogrzewania temperatura utrzymuje się powyżej 0°C. Katedra we Fromborku jest ogrzewana, utrzymanie ciepłego powietrza jest więc bardzo istotne, również latem system oszklenia ochronnego izoluje świątynię przed nadmiernym nagrzewaniem, utrzymując odpowiednią temperaturę dla zabytkowych obiektów wystroju świątyni.

Dodatkowy walor stanowi znaczne wygłuszenie katedry przez podwójne oszklenie z wentylowaną warstwą powietrza (70 mm) oraz przez zastosowanie w oszkleniu ochronnym laminowanych szyb bezpiecznych 3.3.1, ma to istotne znaczenie podczas mszy oraz koncertów.

Po analizie stanu zachowania zespołu witraży, który został określony jako zły, stwierdzono, że w najgorszym stanie jest witraż Adalberta Rednera ze sceną narodzin Najświętszej Marii Panny. Głównym celem konserwacji było zabez-



2. Frombork, katedra. Witraż Adalberta Rednera ze sceną narodzin Najświętszej Marii Panny, widok od wewnątrz przed konserwacją w 2018 roku. Fot. Sławomir Oleszczuk.



3. Frombork, katedra. Witraż Adalberta Rednera ze sceną narodzin Najświętszej Marii Panny, widok od zewnątrz przed konserwacją w 2018 roku. Fot. Sławomir Oleszczuk.

pieczenie oryginalnej tkanki historycznej i zahamowanie procesów niszczenia, bardzo ważnym etapem stała się również rekonstrukcja brakujących fragmentów, przywracająca utracone walory estetyczne.

Opis prac konserwatorskich witraża Adalberta Rednera ze sceną narodzin Najświętszej Marii Panny

Konserwacja

Witraż ze sceną narodzin Najświętszej Marii Panny autorstwa Rednera (wykonany w 1878 roku, zob. sygnatura na fot. 27) był w bardzo złym stanie, opis konserwacji tego witraża pokazuje maksymalny zakres problemów i prac konserwatorskich, występujący w konserwacji zabytkowych witraży. W pozostałych witrażach zakres prac był znacznie mniejszy.

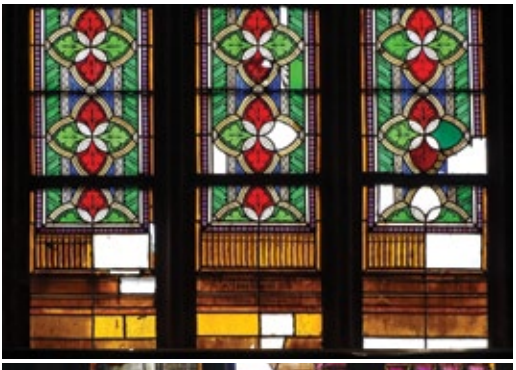
Adalbert Redner urodził się na Pomorzu, w miejscowości Neuenburg (dziś Nowe nad Wisłą) w 1833 roku. Studiował malarstwo na Akademii w Dreźnie. Po studiach, prawdopodobnie około roku 1860, otworzył pracownię witrażową, początkowo w Nysie, a od 1872 roku we Wrocławiu. Zmarł w 1913 roku. Spuścizna Rednera, jak dotąd, nie doczekała się większego opracowania, choć jego witraże ocalały na Śląsku[2], a także dość licznie w kościołach Pomorza, Prus Wschodnich i Zachodnich. Adalbert był bratem dr. Leo Rednera, biskupa chełmińskiego, i być może jego działalność na tych terenach wiązała się z poparciem brata.

2 E. Gajewska-Prorok, S. Oleszczuk, *Glasmalereien in Schlesien. 19. und erste Hälfte 20. Jahrhundert* [Witraże na Śląsku w XIX i pierwszej połowie XX wieku], Leipzig: Edition Leipzig, 2001, s. 18.

Jak wyżej wspomniano, stan zachowania witraża był bardzo zły, określono go jako destrukt z niestabilną siatką ołowianą. Zniszczenia obejmowały liczne ubytki oraz pęknięcia w szkłach, pęknięcia lutów ołowianych oraz listew, jak również ubytki listew ołowianych. Dodatkowo widoczne były zabrudzenia powierzchniowe oraz brak kitu.



4. Frombork, katedra. Witraż Adalberta Rednera ze sceną narodzin Najświętszej Marii Panny, detal, widok od zewnątrz przed konserwacją w 2018 roku. Fot. Sławomir Oleszczuk.



5. Frombork, katedra. Witraż Adalberta Rednera ze sceną narodzin Najświętszej Marii Panny, detal, widok od wewnątrz przed konserwacją w 2018 roku. Fot. Sławomir Oleszczuk.



6. Frombork, katedra. Witraż Adalberta Rednera ze sceną narodzin Najświętszej Marii Panny, widok od wewnątrz przed konserwacją w 2018 roku. Fot. Sławomir Oleszczuk.

Prawdopodobnie zabezpieczenie witraża na czas II wojny światowej w postaci naklejenia gazy przy pomocy kleju roślinnego z mąki miało być tymczasowe, niestety nieusunięte przez 70 lat powojennych przyczyniło się do ogromnych uszkodzeń. Pozostawiona gaza klejona była na całości kwater łącznie z listwami ołowianymi. Niewyeliminowanie tymczasowego zabezpieczenia spowodowało duże zniszczenia w zewnętrznych opracowaniach malarskich (emalie, patyna, środki matujące). Wilgoć utrzymująca się w gazie powodowała korozję warstwy malarskiej i samego szkła. Na zdjęciach widać linie wątku i osnowy bawełnianych włókien. Gaza spowodowała utratę emalii w 80% (szczególnie niebieskiej).



7. Frombork, katedra. Szkło z twarzą św. Joachima z widocznymi śladami po gazie, widok od wewnątrz. Fot. Sławomir Oleszczuk.



8. Frombork, katedra. Szkła dywanowych kwater, widok od zewnątrz. Fot. Sławomir Oleszczuk.



9. Frombork, katedra. Szkła posadzki sceny figuralnej, widok od zewnątrz. Fot. Sławomir Oleszczuk.

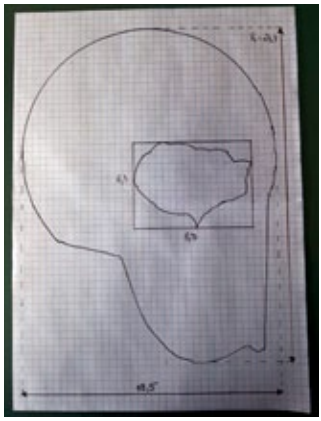
Po szczegółowym rozpoznaniu obiektu i udokumentowaniu stanu przed konserwacją przystąpiono do demontażu witraża. Zaprawa cementowa, którą były obłożone kwatery witrażowe na styku z ramami betonowymi, okazała się bardzo trudna do usunięcia, jej twardość była bardzo duża, ponieważ użyto samego cementu bez wypełniacza. Zaprawa pękała w wyniku różnic rozszerzalności cieplnej sąsiadujących materiałów (beton, cegła, metal, szkło i ołów).

W niektórych szkłach do pęknięć mogło się przyczynić zastosowanie tej zaprawy. Aby uniknąć kolejnych pęknięć szkieł przy demontażu, należało mechanicznie naciąć spoiny cementowe i delikatnie odłupywać pozostałe kawałki. Niektóre kwatery nie miały zewnętrznych listew ołowianych, co dodatkowo utrudniało bezpieczne usunięcie zaprawy cementowej. Wszystkie widoczne pęknięcia lutów oraz listew ołowianych zabezpieczono elastyczną taśmą papierową z łatwo usuwalnym klejem, aby wszystkie drobne fragmenty dojechały do pracowni.

Po bezpiecznym przewiezieniu witraża do pracowni we Wrocławiu przystąpiono do wstępnego czyszczenia kwater. Ponieważ prawie 150 lat w oknie było pojedyncze oszklenie, woda kondensowała się na wewnętrznych powierzchniach witraża, niszcząc warstwę malarską. Od zewnątrz opady deszczu też wymywały opracowania malarskie. Wyjątkowo duża dezintegracja farb wymagała ostrożnego właściwego czyszczenia, aby nie usunąć oryginalnych



10. Frombork, katedra. Szkło z twarzą św. Joachima po demontażu przed konserwacją. Fot. Sławomir Oleszczuk.



11. Frombork, katedra. Dokumentacja szkła z twarzą św. Joachima. Fot. Sławomir Oleszczuk.



12. Frombork, katedra. Przygotowanie podkładu do rekonstrukcji twarzy św. Joachima. Fot. Sławomir Oleszczuk.

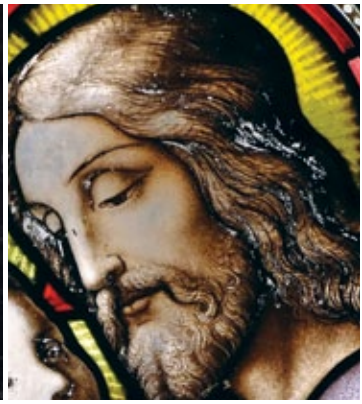
opracowań malarskich. Przede wszystkim czyszczono na sucho przy pomocy pędzli szczecinowych oraz wacikami nasączonymi 1% wodnym roztworem niejonowego mydła Vulpex. Szkła przeznaczone do klejenia wyciągnięto z siatki ołowianej z zewnętrznej strony, odcinając zewnętrzną część listwy ołowianej o profilu „H". Następnie oczyszczono przełamy szkieł przeznaczonych do klejenia, stosując pędzle ze szklanego włókna (stare pęknięcia miały wyjątkowo dużo zanieczyszczeń), tak przygotowane szkła klejono żywicą epoksydową Araldite 2020.

Rekonstrukcja

Przy rekonstrukcji twarzy św. Joachima odwołano się do witraża Rednera z 1894 roku, znajdującego się w Nowej Wsi Książęcej koło Wrocławia.



13. Frombork, katedra. Twarz św. Joachima. Stan po konserwacji w 2021 roku. Fot. Sławomir Oleszczuk.



14. Nowa Wieś Książęca, kościół. Fragment witraża Adalberta Rednera ze św. Józefem z 1894 roku. Fot. Sławomir Oleszczuk.

Do rekonstrukcji sceny narodzin Marii wykorzystano fragment fresku Domenico Ghirlandaio „Narodziny Marii", zdobiący ściany prezbiterium w jednej z kaplic kościoła Santa Maria Novella we Florencji (ok.1485–1490).

Drugim kluczowym wzorem był fragment ołtarza z kościoła Mariackiego w Krakowie, autorstwa Wita Stwosza, ze sceną narodzin Marii. Rekonstruowaną twarz św. Anny wzorowano na tej z krakowskiego ołtarza.



15. Florencja, Santa Maria Novella, ściana prezbiterium w kaplicy. Fragment fresku Domenico Ghirlandaio „Narodziny Marii" (ok.1485–1490). Fot. commons.wikimedia.org/wiki/File:Birth_of_St_Mary_in_Santa_Maria_Novella_in_Firenze_by_Domenico_Ghirlandaio.jpg.



16. Kraków, kościół Mariacki. Fragment ołtarza ze sceną narodzin Marii Panny autorstwa Wita Stwosza. Fot. Henryk Hermanowicz, zbiory Muzeum Krakowa, nr inwentarzowy MHK-2001/N/2.

Prace projektowe rekonstrukcji malarstwa musiały uwzględniać styl i charakter uzupełnień. Pierwszym etapem było dobranie koloru uzupełnianego kawałka szkła, następnie naniesienie warstwy malarskiej i wypalenie. Dalej należało uzupełnić warstwę malarską „na zimno" w oryginalnych szkłach, stosując farbę opartą na 5% roztworze Paraloidu B-72 w toluenie z naturalnymi pigmentami oraz akrylowymi farbami do szkła firmy Idea.

Ważnym etapem realizowanym równolegle była naprawa siatki ołowianej: wyprostowanie wybrzuszeń kwater; naprawę pękniętych lutów i uzupełnienie brakujących fragmentów siatki. W odnowionej siatce ołowianej można było



17. Frombork, katedra. Szkło z witrażem ze sceną narodzin Najświętszej Marii Panny po demontażu. Dziura z promienistymi pęknięciami po kamieniu lub postrzale. Fot. Sławomir Oleszczuk.



18. Frombork, katedra. Kwatera z witrażem ze sceną narodzin Najświętszej Marii Panny, położoną po klejeniu i uzupełnieniu ubytków, przed podmalówkami na zimno. Fot. Sławomir Oleszczuk.



19. Frombork, katedra. Witraż Adalberta Rednera ze sceną narodzin Najświętszej Marii Panny, widok od wewnątrz. Stan po konserwacji w 2021 roku. Fot. Sławomir Oleszczuk.

osadzać wcześniej usunięte i przeznaczone do klejenia oryginalne szkła oraz szkła zrekonstruowane. Po osadzeniu wszystkich szkieł w siatce ołowianej kwatery należało wykitować obustronnie (wypełnić obustronnie kitem szklarskim szpary pomiedzy szkłami a listwami ołowianymi). Zabieg ten w bardzo dużym stopniu wzmacnia i usztywnia kwatery witrażowe.

Jednocześnie *in situ* wykonano konserwację metalowych elementów okna. Oczyszczono mechanicznie żelazne elementy pozostające w oknie. Ustabilizowano produkty korozji związkami taniny (Compleksor) przy pomocy pędzli i przez iniekcję (w gniazdach płaskowników). Zabezpieczono dwukrotnie powierzchnie przed korozją czarną matową farbą do stosowania na zewnątrz.

Wykonano i zamontowano oszklenie ochronne w pierwotnym miejscu witraża z tafli laminowanego szkła bezpiecznego 3.3.1 oprawionego w ołów. Do uszczelnienia styku metalu i szkła bezpiecznego zastosowano neutralny czarny silikon. Przy poziomych płaskownikach zachowano odpowiednie spadki spoin, tak aby woda swobodnie spływała. Elementy metalowe mocno zniszczone (płaskowniki przekładki, bolce, kliny) zrekonstruowano i zabezpieczono.



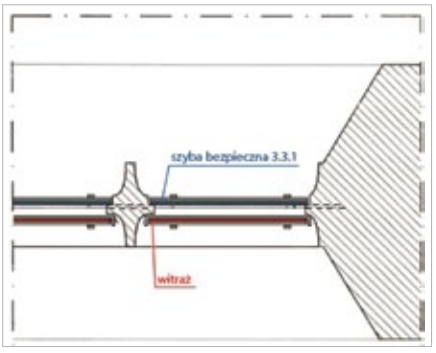
20. Frombork, katedra. Montaż ram pod witraże, widok od zewnątrz. Fot. Sławomir Oleszczuk.



21. Frombork, katedra. Montaż oszklenia ochronnego, widok maswerka od zewnątrz. Fot. Sławomir Oleszczuk.



22. Frombork, katedra. Montaż ram pod witraże, widok od zewnątrz. Fot. Sławomir Oleszczuk.



23. Frombork, katedra. Sposób osadzania witraży i oszklenia ochronnego. Rys. Sławomir Oleszczuk.

Osadzone tafle oszklenia ochronnego oprawiano w miejscach styku z murem, stosując zaprawę renowacyjną o dużej porowatości (Optolith).

Wykonano nową konstrukcję ślusarską, powtarzając oryginalny podział okien: Zewnętrzne ramy z kątownika 25 x 25 x 3 mm, wewnętrzne podziały z płas-

kowników 40 x 3 mm. Wewnątrz zdublowano podziały z płaskownika: zewnętrzne 20 x 3 mm, wewnętrzne podziały 40 x 3 mm. Połączenia wykonano śrubami M5, zachowano konieczną szczelinę wentylacyjną 10 mm na dole i u góry. Nową konstrukcję ślusarską zamontowano pod witraże w dystansie około 7 cm od oszklenia ochronnego.

Nieregularne kwatery z maswerków oprawiono w sztywne listwy zewnętrzne z przylutowanymi paskami ołowianymi do tzw. wysłonięcia szczelin. Kwatery montowano na punktowych przylutowanych ramionach z blachy miedzianej o grubości 0,8 mm, a następnie na kołki rozporowe montowano w ramach okiennych.



24. Frombork, katedra. Montaż witraży po konserwacji. Fot. Sławomir Oleszczuk.



25. Frombork, katedra. Dolna szczelina wentylacyjna po konserwacji. Fot. Sławomir Oleszczuk.



26. Frombork, katedra. Górna szczelina wentylacyjna po konserwacji. Fot. Sławomir Oleszczuk.

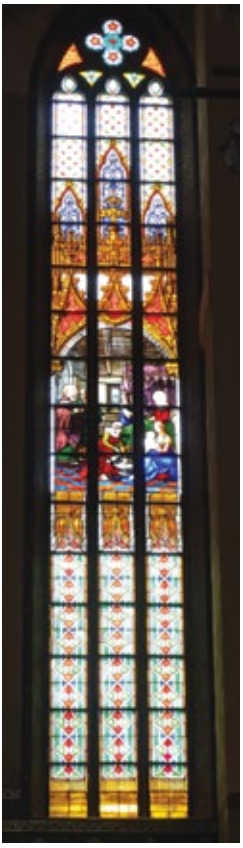
Zamontowany witraż „na sucho" na nowej konstrukcji ślusarskiej daje możliwość szybkiego demontażu bez uszczerbku substancji zabytkowej. Pozwala to na łatwą rewizję stanu zachowania witraży oraz demontaż w przypadku remontów lub działań wojennych.



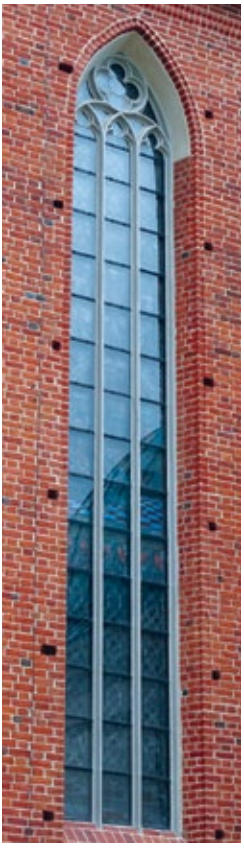
27. Frombork, katedra. Sygnatura, stan po konserwacji. Fot. Sławomir Oleszczuk.



28. Frombork, katedra. Witraż Adalberta Rednera ze sceną Narodzin Najświętszej Marii Panny, część dolna z ornamentem dywanowym, widok od wewnątrz. Stan po konserwacji w 2021 roku. Fot. Sławomir Oleszczuk.



29. Frombork, katedra. Witraż Adalberta Rednera ze sceną Narodzin Najświętszej Marii Panny, widok od wewnątrz. Stan po konserwacji w 2021 roku. Fot. Sławomir Oleszczuk.



30. Frombork, katedra. Witraż Adalberta Rednera ze sceną Narodzin Najświętszej Marii Panny, widok od zewnątrz. Stan po konserwacji w 2021 roku. Fot. Sławomir Oleszczuk.

Konserwacja zespołu witraży katedry we Fromborku w latach 2018–2021 okazała się wyzwaniem konserwatorskim, organizacyjnym i finansowym. Głównym celem było wykonanie pełnej konserwacji zabytkowych zachowanych witraży. Udało się przywrócić pierwotne walory estetyczne oraz uzupełnić ubytki w witrażach. Bardzo ważnym elementem prac było również wykonanie prawidłowo działającego systemu oszklenia ochronnego, które ma zabezpieczać witraże przed aktami wandalizmu oraz czynnikami atmosferycznymi. Równocześnie zakonserwowane okna wpływają ochronnie na zabytkowe wyposażenie katedry (organy, drewniane ołtarze, obrazy, epitafia itp.).

Przeprowadzona konserwacja jest zgodna z wytycznymi konserwacji i restauracji witraży opracowanymi przez Corpus Vi-

trearum (Norymberga 2004). Corpus Vitrearum jest międzynarodową organizacją naukową zajmującą się badaniami nad sztuką witrażową. Zadaniem działającego w jej ramach Komitetu Konserwacji Witraży jest zachowanie i konserwacja dziedzictwa witrażowego w zgodzie z niniejszymi wytycznymi. Do celów komitetu należy również koordynacja badań i wsparcie naukowej współpracy w tym zakresie. Zalecenia konserwatorskie znajdują się w zakładce Konserwacja witraży na stronie Corpus Vitrearum Polska (cvp.ihs.uj.edu.pl).

Sławomir Oleszczuk

Sławomir Oleszczuk, *konserwator dzieł sztuki, witrażysta, absolwent Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (1988), od 1989 roku członek Komitetu Konserwacji Witraży przy Corpus Vitrearum Polska, od 1989 roku prowadzi pracownię konserwatorsko-artystyczną, w latach 2013-2016 Ministerialny Rzeczoznawca w zakresie witraży i szkła zabytkowego, wykonawca wielu konserwacji najcenniejszych zabytków sztuki witrażowniczej w Polsce. Podczas ponadtrzydziestoletniej praktyki konserwował witraże średniowieczne w wielu kościołach oraz duże zespoły zabytkowych witraży ze zbiorów muzealnych. Autor wielu publikacji.*