



# Poradnik remontu i konserwacji historycznej stolarki okiennej

pod redakcją naukową Moniki Bogdanowskiej

# Poradnik remontu i konserwacji historycznej stolarki okiennej

pod redakcją naukową Moniki Bogdanowskiej



Narodowy  
Instytut  
Dziedzictwa



UNIWERSYTET  
MIKOŁAJA KOPERNIKA  
W TORUNIU

**Autorzy:**

Monika Bogdanowska  
Anna Maria Cymborowska-Waluś  
Kazimierz Czepiel  
Witold Górny  
Daria Jagiełło  
Andrzej Laskowski  
Beata Piaskowska  
Natalia Skiepmo

**Recenzenci:**

dr Katarzyna Darecka  
dr hab. Jarosław Adamowicz, prof. Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie

**Redakcja naukowa:** Monika Bogdanowska

**Redaktorka prowadząca:** Maria Wierzchoś

**Redakcja:** Jacek Błach, Paulina Piądtowska

**Korekta:** Paulina Piądtowska

**Projekt graficzny i skład:** Izolda Bączkowska

Narodowy Instytut Dziedzictwa  
ul. Mikołaja Kopernika 36/40  
00-924 Warszawa  
nid.pl

Sfinansowano ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego



Ministerstwo Kultury  
i Dziedzictwa Narodowego

Warszawa 2024  
ISBN 978-83-68253-15-3

# Spis treści

**Wprowadzenie** – Monika Bogdanowska | 5

**Rozdział 1.** Zarys historii i rozwój stolarki okiennej | 13

Okno w wyrazie plastycznym elewacji – Andrzej Laskowski | 13

Historyczne typy i rodzaje okien – Daria Jagiełło, Beata Piaskowska | 25

**Rozdział 2.** Budowa okna. Schemat ogólny okna tradycyjnego oraz jego części składowe – Daria Jagiełło, Beata Piaskowska | 31

**Rozdział 3.** Remont i konserwacja zabytkowej stolarki okiennej – Kazimierz Czepiel | 53

**Rozdział 4.** Historyczna stolarka okienna jako odpowiedź na wyzwania współczesności – Anna Maria Cymborowska-Waluś, Natalia Skiepmo | 119

**Aneksy** | 85

Procedury administracyjne – Anna Maria Cymborowska-Waluś, Witold Górny | 137

Porady i wskazówki praktyczne | 137

Najczęściej zadawane pytania | 146

Aneks techniczny dla profesjonalistów (prace przedprojektowe, projekt konserwatorski, dokumentacje itd.) – Kazimierz Czepiel | 151

**Glosariusz** | 180

**Bibliografia** | 182

---

Na następnej stronie: Kraków, ul. Piłsudskiego. „Tędy wchodzi światło z nieba, w niebo Tobie patrzeć trzeba” – taki napis zaprojektował w nadprożu okna swojego domu architekt Władysław Ekielski. Fot. J. Berezowska, 2021



TE DY W GŁOZI ŚWIĄŁO Z NIEBA  
W NEBO TOBIE PARZĘĆ TRZBA



# Wprowadzenie

Monika Bogdanowska

---

**Czyli po co i dla kogo opracowaliśmy nasz poradnik, dlaczego stare okna stają się powoli czymś wyjątkowym, wreszcie – jakie są korzyści z zachowania dawnej stolarki?**

W ramach statutowej działalności Narodowy Instytut Dziedzictwa zajmuje się opracowywaniem i wyznaczaniem standardów postępowania konserwatorskiego oraz prac prowadzonych przy obiektach zabytkowych. Najmłodszą jednostką Instytutu jest Centrum Architektury Drewnianej (CAD), powołane z myślą o zwiększeniu ochrony nad zabytkami drewnianej architektury i budownictwa oraz wsparciu właścicieli wiedzą z zakresu bieżącego utrzymania historycznych budynków. Jak dotąd ukazały się już poradniki dotyczące opieki nad drewnianym domem oraz oceny stanu technicznego budynku drewnianego, którym towarzyszą filmy. Niniejszy poświęcony jest remontom zabytkowej stolarki i jest już trzecim z serii. W przygotowaniu są kolejne publikacje mające stanowić pomoc dla wszystkich osób, dla których zachowanie dawnego rzemiosła jest życiową pasją, które interesują się tradycyjnymi technikami i poszukują informacji, jak właściwie postępować z historycznymi obiektami.

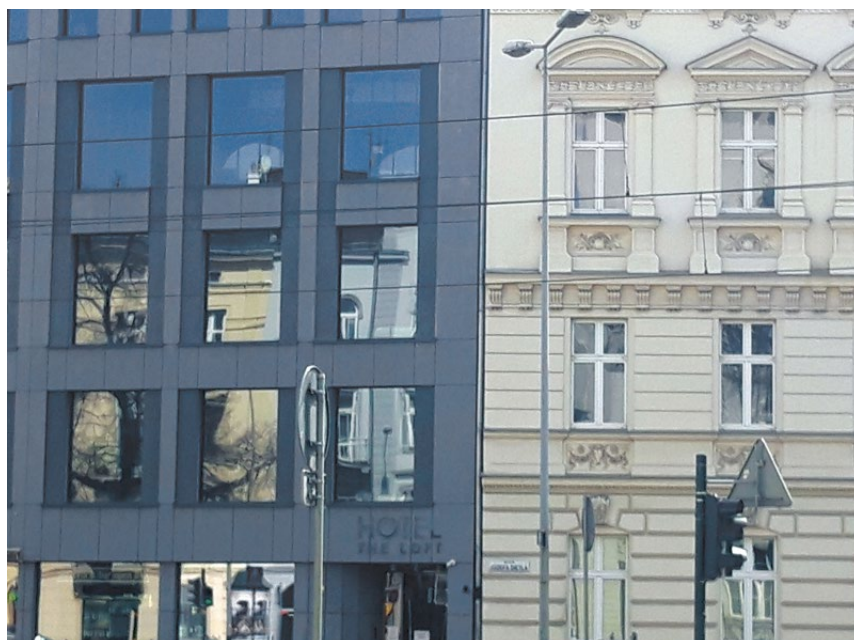
Stolarka okienna, którą tu nazywamy historyczną, była jeszcze do niedawna bogatym i zróżnicowanym zasobem. Choć okno stanowi element technicznego wyposażenia budynku, to dzieje architektury pokazują, że było także przedmiotem indywidualnie opracowywanych projektów, ale przede wszystkim zadaniem wykonawczym – wcale nie łatwym – dla wprawnego rzemieślnika. Trzeba wziąć pod uwagę, że do wykonania okna potrzebna była ścisła współpraca stolarza, a często też snyce-rza, szklarza, kowala czy ślusarza. Okno nie jest wyrobem materiałowo jednorodnym, a i tak o jego finalnej szczelności decyduje perfekcja osadzenia w ścianie – zadanie dla murarza. Wytworzenie każdego komponentu wymagało fachowej wiedzy, doświadczenia i umiejętności manualnych, by wspomnieć choćby o dawnych metodach produkcji szkła w taflach. Dziś szyby powstałe w takim procesie możemy jeszcze znaleźć i rozpoznać po delikatnym pofalowaniu, nierównościach i bąbelkach uwięzionego w szkłe powietrza. Zważywszy na to, że współczesne okna produkuje się maszynowo, zgodnie z ujednoliconymi normami, musimy mieć świadomość, że dawna rzemieślnicza wiedza z zakresu

Kraków, ul. Karmelicka.  
Ozdobne obramienia  
okien były elementem  
kształtowania całej  
pierzei ulicy.  
Choć zróżnicowane  
w poszczególnych  
budynkach, razem  
tworzą spójną,  
malowniczą całość.  
Fot. M. Bogdanowska, 2021



wytwarzania okien uległa w dużym stopniu zapomnieniu. Jedynym jej śladem są dawne podręczniki oraz, oczywiście, same okna.

Stolarka okienna była tym elementem budynków, który poszedł na pierwszy ogień przy remontach i modernizacjach dawnych obiektów. W ciągu kilkunastu lat nastąpiła prawdziwa zagłada tego zasobu. Stare okna, powszechnie postrzegane jako nieuszczelne, wypaczone, nienadające się do remontu, wymieniano na nowe, nowoczesne i idealnie szczelne, tanie, produkowane z PCW czy też nieco droższe, wykonane z drewna klejonego. Dziś, gdy patrzy się na ulice naszych miast i miasteczek, jedynie sporadycznie znajdujemy historyczne okna, które są utrzymane i zachowane w dobrym stanie, poddane fachowym remontom – większość na ogół marnie się prezentuje. Nie potrafimy już takich okien produkować, ale co gorsza, nie wiemy, jak prawidłowo je remontować. Decyzja o losie okna pozostaje w rękach właściciela. I tu pojawiają się pytania: czy warto, a jeśli tak, to po co poddawać kosztownej renowacji „stare, wypaczone okno”? Musimy przede wszystkim wziąć tu pod uwagę już wcześniej przytoczony argument – tradycyjna stolarka stanowi zasób zamknięty, dawne metody wytwarzania nie mają kontynuacji, tym samym każdy tradycyjnie wykonany obiekt stał się już unikatem. Ale czy takie okno może dalej służyć i sprawdzać się jako element technicznego wyposażenia budynku? Znaczący temat twierdzą, że tak, że to bez wątpliwości możliwe i osiągalne, pewnym problemem, szczególnie w Polsce, jest jednak niedobór fachowców, którzy potrafią podołać remontowi.



Kraków, ul. Dietla.  
Współcześnie projektowane okna – a w zasadzie przeszklenia ścian – nie tylko są zunifikowane pod względem wyglądu, ale też są nieotwieralne. Forma jest skrajnie uproszczona, daleka od wykwintności indywidualnie projektowanych i wytwarzanych okien historycznych.  
Fot. M. Bogdanowska, 2021

Niniejszy poradnik ma ambicje, by to zmienić i zachęcić do podjęcia trudu remontu, który z pewnością będzie też źródłem satysfakcji z uratowania czegoś wyjątkowego.

W dyskusji o oknach powraca także argument, nazwijmy to, klimatyczny: współczesne okna lepiej izolują wnętrze od warunków zewnętrznych.



Kraków, ul. Lea. Określone formy budynków i ich części zawsze wynikały z uwarunkowań lokalnego klimatu, a wszystko było kwestią równowagi. Większe okna zapewniały większy dopływ światła, ale też sprzyjały niedogrzeniu pomieszczenia. Małe okna gwarantowały stabilniejsze warunki cieplne wnętrza, za to ograniczały jego doświetlenie. Współcześnie szkło stało się jednym z ważniejszych materiałów budowlanych, a dzięki wysokiej wytrzymałości zastępuje ściany budynków. To rozwiązanie efektywne i tanie, ale niekoniecznie praktyczne. Przeszklona ściana nie daje poczucia intymności, a w naszym coraz gorętszym klimacie wymaga zacięcia oraz stale pracującej klimatyzacji. Czy to ma sens? Fot. M. Bogdanowska, 2023

Wszystko jednak ma swoją cenę. Wyrób okien, szczególnie ze szkleniem zespolonym, jest ogromnym obciążeniem dla środowiska. Przecież by nowe okno wyprodukować, trzeba wyciąć drzewa, wytworzyć aluminium, szkło, chemiczne środki impregnujące i powłoki malarskie. Koszty utylizacji takiego okna będą znacznie wyższe niż okna wyprodukowanego tradycyjnie, bez szkodliwej dla środowiska chemii. Okna współczesne trudniej wyremontować – z pewnością nie jest to zadanie dla zwykłego użytkownika. Inaczej sprawy się mają ze stolarką historyczną – tu szklenie czy malowanie nie jest specjalnym wyzwaniem. Remont łączy stolarskich, które na przestrzeni lat ulegają poluzowaniu, czy demontaż skrzynki wymaga już specjalisty, ale warto takie wyzwanie podjąć, choćby po to, by nieruchomości zachowała swą historyczną wartość. Czym innym przecież XIX-wieczna kamienica ze współczesną stolarką, a czym innym z zachowanymi, wyremontowanymi oknami sprzed 120 lat.

Często podnoszą się głosy, że nie wiadomo, jak taki remont stolarki przeprowadzić, na co zwrócić uwagę, że brakuje fachowców. Odpowiedzi na te problemy znajdują Państwo w niniejszym opracowaniu. Poradnik został pomyślany w taki sposób, by mogły z niego korzystać zarówno osoby, które nie mają na co dzień do czynienia z zabiegami konserwatorskimi czy renowacyjnymi, jak i specjaliści prowadzący skomplikowane inwestycje. Chcemy, by dotarł do szerokiego grona odbiorców. Ostatecznie przecież to od każdego z nas trochę zależy, czy relikty mistrzostwa dawnych rzemieślników przetrwają.

Jak dotąd w Polsce nie mieliśmy podobnych opracowań skierowanych do szerokiego grona odbiorców. Tymczasem w krajach Europy Zachodniej poradników tego typu ukazuje się wiele. Inne jest też podejście do historycznej stolarki – zasada brzmi: skoro działa, to po co niszczyć? To myślenie zgodne z doktryną konserwatorską, która mówi, że zawsze lepiej remontować, niż wymieniać czy burzyć. Dziś takie przekonanie staje się obowiązujące, także pod kątem ograniczania negatywnego wpływu człowieka na środowisko. W dobie zmian klimatu, gdy musimy bardzo poważnie zająć się tym problemem – pamiętajmy, że przemysły związane z budownictwem znajdują się w czołówce emisji gazów cieplarnianych (38% gazów cieplarnianych emitowanych przez człowieka<sup>1</sup>) – warto, byśmy i w Polsce zrewidowali nasze dotychczasowe podejście. Zachowujmy, póki działa, naprawiajmy, co zepsute, szanujmy to, co dawne, uczmy się od naszych poprzedników, a z pewnością przyniesie nam to realne zyski.

---

<sup>1</sup> C. Flyen, S.M. Fufa, GHG Emission Calculations – Reuse of Old Buildings Versus Building New Ones, [w:] materiały konferencyjne, Oslo Forum 2021 – Cultural Heritage in a Changing Climate, s. 18.

Niniejszy poradnik podzielony jest na rozdziały o jasnej i przejrzystej strukturze. Krótkie wprowadzenie do każdego z nich pozwala na szybką ocenę treści i wybór interesujących tematów. Nie chcąc obciążać Czytelników dodatkowymi wiadomościami, kwestie dotyczące postępowania administracyjnego (niezbędnego przy uzyskiwaniu na przykład pozwoleń konserwatorskich czy tak zwanych odstępstw) oraz zagadnienia techniczne związane z projektowaniem i z pozyskiwaniem dofinansowania zamieściliśmy w aneksach. Ponieważ przepisy ulegają zmianom, będziemy się starać w kolejnych wznowieniach publikacji korygować zawarte w aneksach informacje, by zawsze były one aktualne. Zainteresowani pogłębieniem tematu znajdą też na końcu książki bibliografię oraz glosariusz (z którym tak czy owak warto się zapoznać, bo znakomicie poszerza zasób językowy).



---

Prowadzone we Włoszech badania pokazały, o ile tańszy jest system otwierania i zamykania okien od stosowania szczelnych okien nieotwieralnych i klimatyzacji wewnątrz. Okazuje się, że w przypadku tradycyjnego rozwiązania koszty spadają o 47%<sup>2</sup>. Ocena ta nie uwzględnia takich czynników jak komfort życia czy zdrowie osób korzystających z pomieszczeń. Fot. M. Bogdanowska

---

<sup>2</sup> Ahmad R.M.I. et al., An approach to achieve thermal comfort and save energy in heritage buildings using different operating patterns, „International Journal of Energy Production and Management” 2020, vol. 5, iss. 4, s. 314.

Jednak *crème de la crème* tej publikacji są zdjęcia historycznych okien z zasobów gromadzonych przez dziesięciolecia przez mistrza konserwacji historycznej stolarki i współautora naszego opracowania, pana Kazimierza Czepiela, który przez kilkadziesiąt lat, najpierw w Polskich Pracowniach Konserwacji Zabytków, a potem w ramach prac własnych, przeprowadził setki remontów zabytkowej stolarki. To jego wiedza i doświadczenie, a przede wszystkim – co niezmiernie ważne – chęć podzielenia się nimi pozwoliły na opracowanie niniejszego podręcznika, za co w tym miejscu, w imieniu wszystkich współautorów, chcę mu serdecznie podziękować.

**Dzięki zachowaniu historycznej stolarki nieruchomość nie traci wartości zabytkowych. Stolarkę tradycyjną da się wyremontować, czego nie można powiedzieć o współczesnych oknach, których nie remontuje się łatwo. Poza tym, zachowując stare okna, nie niszczymy środowiska!**

Stare okna mają wiele unikatowych detali, dziś już nie tylko niestosowanych w stolarce, lecz także trudnych do odtworzenia. Warto uszanować i wydobyć piękno dawnego rzemiosła. Fot. A. Laskowski







# Zarys historii i rozwój stolarki okiennej

Rozdział 1

W tym rozdziale przedstawimy, czym jest okno i po co w ogóle jest oraz jakie pełni funkcje i dlaczego w dziejach budownictwa przybierało tak różne formy, a także czym się różnią funkcje okien dawnych i współczesnych.

## OKNO W WYRAZIE PLASTYCZNYM ELEWACJI

*Andrzej Laskowski*

Określenie „okno” towarzyszy współczesnemu człowiekowi w różnych kontekstach i sytuacjach życiowych. Jego zastosowanie w mowie i piśmie może implikować rozmaite skojarzenia i emocje, na przykład wzniosłość („okno na świat”), wiarę i nadzieję („okno życia”), nostalgię i tęsknotę („okno papieskie”), ale też ograniczoną dostępność („okienko transferowe”), niestandardową pauzę w rutynowych obowiązkach („okienko międzylekcyjne”), a nawet frywolność czy lekceważenie („panienka z okienka”). Jednakże w swoim podstawowym, materialnym sensie okno od dawien dawna nieodłącznie związane jest z architekturą.

Okno – rozumiane jako otwór w murze nie służący komunikacji, będący przede wszystkim źródłem światła (i powietrza) dla wnętrza budynku – to w architekturze jeden z tych elementów, bez którego trudno wyobrazić sobie spełniający swą użytkową funkcję budynek. Równocześnie jest elementem, na który – postrzegając budowlę lub jej elewację jako całość – na ogół nie zwraca się szczególnej uwagi. Okno, uznawane za element oczywisty i powtarzalny, nie absorbuje widza w takim stopniu jak współistniejące z nim najczęściej w obrębie elewacji: portal lub otwór bramny z wrotami, loggie, balkony i wykusze, kolumny i pilastry, gzymsy i przyczołki, dekoracja rzeźbiarska i malarska czy metaloplastyka. Tymczasem może ono mieć bardzo dużo zmiennych<sup>3</sup>: kształt,

<sup>3</sup> Na ten temat w odniesieniu do Warszawy doby historyzmu i secesji zob. np. J. Roguska, *Okna i ich oprawa architektoniczna w warszawskich kamienicach w drugiej połowie XIX i na początku XX wieku*, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki” 2011, t. 56, z. 1, s. 38–69.

głębokość osadzenia w murze, własną kolorystykę, obramienie, profilowane krawędzie, zwieńczenie lub zadaszenie, nad- i podokienniki, kraty, okiennice, rozmaite elementy zaciemniające światło od wewnątrz budynku czy wreszcie dekorację maswerkową czy – najczęściej – stolarkę okienną oraz ich wypełnienie w postaci bezbarwnych tafli szkła lub wielobarwnych kompozycji ze szkła witrażowego. Z uwagi na bogactwo elementów składowych i towarzyszących okno może być nośnikiem i przekaźnikiem wielu potencjalnych wartości, w tym wartości historycznych, artystycznych lub naukowych, uznawanych przez polskie ustawodawstwo za kluczową przesłankę do uznania nieruchomości bądź rzeczy ruchomej za zabytek<sup>4</sup>.



Efektowne obramienia i szklane wypełnienia w formie plastra miodu w istotny sposób podnoszą wartość artystyczną manierystycznej kamienicy Przybyłów Pod św. Krzysztofem, usytuowanej w narożu rynku w Kazimierzu Dolnym. Fot. A. Laskowski, 2022



Okna występują i odgrywają ważną rolę nie tylko w budynkach mieszkalnych i gmachach użyteczności publicznej, ale również w obiektach sakralnych. Chociaż w zestawie efektownych rozwiązań nie zawsze wybijają się na pierwszy plan, to trudno bez nich wyobrazić sobie jakąkolwiek fasadę. Kraków, kościół misjonarzy na Stradomiu. Fot. A. Laskowski, 2018

Okno stanowiące pełnoprawny element budowli uznanej za zabytkową w niektórych przypadkach może znacząco podnosić jej ogólną zabytkową wartość, pełniąc na przykład w obrębie budynku (jego elewacji lub dachu) funkcję ornamentu. I odwrotnie: zniszczenie albo znaczące przekształcenie okna w zabytkowym obiekcie może w istotnym stopniu

<sup>4</sup> Zob. definicję zabytku zawartą w: Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, art. 3, pkt 1.

obniżyć wartość zabytkową budynku jako całości. Dlatego tak ważne jest, by remont elewacji obiektu zabytkowego traktować jako kompleksowe zadanie konserwatorskie, w którym przemyślanej, fachowej odnowie podlegają wszystkie jej składniki, w tym okna, z wszelkimi ich, wymienionymi już wyżej, elementami składowymi i towarzyszącymi.



Budynek teatru w zespole szpitala psychiatrycznego wzniesionego przed wojną światową w podkrakowskim Kobierzynie (obecnie w granicach miasta) to nie tylko dowód na nowoczesne podejście do potrzeb pacjentów, ale też wyrafinowane potwierdzenie, że nawet niewielkie okna mogą wpłynąć pozytywnie na artystyczne walory całego budynku. Fot. A. Laskowski, 2016



Adaptując dawną gorzelnię w zespole dworskim w Kąsnej Dolnej do nowej, produkcyjnej funkcji, uszanowano wprawdzie pierwotną formę i obramienia otworów okiennych fasady budynku, jednak usunięto znaczną część oryginalnej metalowej ślusarki wraz z oszkleniem, a resztę otworu zamurowano cegłą i wypełniono nową stolarką, niemającą nic wspólnego z pierwotnym wypełnieniem ani jego podziałami wewnętrznymi. W efekcie estetyka fasady została w poważnym stopniu zdegradowana. Fot. A. Laskowski, 2012

Okna w budynkach nie wzięły się znikąd. Ich pojawienie się stanowiło konsekwencję logicznego procesu. Podstawową potrzebą człowieka, warunkującą jego komfortowe bytowanie po przejściu na osiadły tryb życia, było od zawsze osiągnięcie poczucia bezpieczeństwa. Z tej potrzeby narodziła się idea domu – siedziby, schronienia dla grupy bliskich sobie osób. W tak pojmowanej przestrzeni okno nie jawiło się jako element pierwszej potrzeby, a nawet mogło być zrazu postrzegane jako składnik niepożądany, bo zwiększający prawdopodobieństwo niechcianej ingerencji. Kiedy jednak potrzeba bezpieczeństwa została zaspokojona, zaczęto realizować kolejne, wśród których istotne miejsce zajmowało wpuszczenie do mieszkalnego wnętrza światła dziennego. To właśnie z tym celem można łączyć pojawienie się w budowlach otworów okiennych, początkowo przypuszczalnie pozbawionych jakiegokolwiek wypełnienia, a z czasem w różny sposób przysłanianych – głównie po to, aby dostarczając nadal światło, chroniły wnętrze budynku przed intruzami (ludźmi czy nieudomowionymi zwierzętami) tudzież zmienną aurą (na przykład opadami atmosferycznymi czy nadmierną cyrkulacją powietrza).

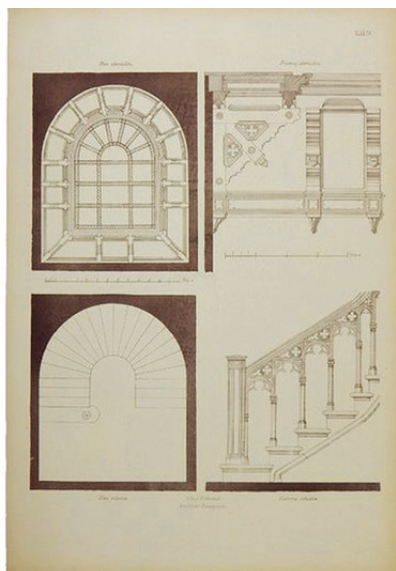
Wraz ze zwiększającą się skalą budowli pojawiała się potrzeba zwiększania również rozmiarów i liczby otworów okiennych, co z kolei wymuszało nierzadko konieczność dzielenia światła otworu na mniejsze części. W oknach pojawiały się więc pionowe i poziome, a z czasem również koncentryczne elementy konstrukcyjne. Dążenie do uszczelnienia otworów okiennych sprawiło zaś, że w oknach (zarówno tych podzielonych konstrukcyjnie, jak i jednorodnych) zaczęto wstawiać elementy ślusarskie bądź stolarskie wykonane z metalu lub drewna, usztywniane dodatkowo ołowiem i kitem szklarskim, czyli materiałami plastycznymi o tendencji do zastygania i krzepnięcia, za pomocą których montowano w otworach szklane tafle. Część okien zyskiwała w ten sposób wielobarwne wypełnienie w postaci witraży, przeważnie o motywach ornamentalnych, symbolicznych lub figuralnych.

---

Pałac w Polance Wielkiej może się poszczycić unikatową stolarką, w której osadzone zostały wyjątkowe witraże z motywami heraldycznymi, zaprojektowane przez Karola Frycza, wybitnego młodopolskiego artystę z Krakowa (w 1992 roku zastąpione podobno kopiami). Fot. A. Laskowski, 2011



Bywało, że problemem dla użytkowników wnętrz budynków stawały się nadmierne nasłonecznienie, a czasem deficyt poczucia bezpieczeństwa. Dlatego otworom okiennym zaczęły towarzyszyć różnorodne dodatki, montowane bądź to wokół nich (markizy, okiennice), bądź to w ich świetle – zarówno wewnątrz (kotary, firany, zasłony, żaluzje okienne, wewnętrzne okiennice), jak i na zewnątrz otworu (okiennice, żaluzje antywłamaniowe). Uformowany, podzielony, wypełniony i ewentualnie także przesłonięty otwór okienny mógł w razie potrzeby zaspokoić także kolejną potrzebę – wentylacji i wietrzenia wnętrza, czemu służyły odpowiednie rozwiązania konstrukcyjno-techniczne w obrębie stolarki okiennej.



Po lewej: Osadzone głęboko we wnęce i ujęte profilowanym obramieniem okno gotyckiego kościoła obronnego w Gnojniku, zabezpieczone masywną okiennicą, kratą i łańcuchem, dowodzi że można uszanować cenne ślady dawnej świetności. Fot. A. Laskowski, 2012

Po prawej: Okno – zwłaszcza w XIX wieku, w dobie historyzmu w architekturze – było przedmiotem szczególnej uwagi projektantów budowli, którzy pieczołowicie rozrysowywali jego pożądany wygląd, doceniając jego istotną rolę w kompozycji budynku. Postąpił tak między innymi Filip Pokutyński, projektując efektowny neogotycki pałac w podkrakowskich Piekarach, a wśród wielu jego detali także okno (światlik?). Reprodukacja za: F. Pokutyński, *Willa w Piekarach*, Kraków 1865

Wszystkie te elementy oprócz spełniania swej podstawowej funkcji użytkowej wpływały znacząco na recepcję samego okna, a co za tym idzie – również całej elewacji budynku, jego bryły czy też konkretnego wnętrza. Okno, jak każdy element architektoniczny, podlegało zmieniającym się modom i stylom, determinującym wiele z jego cech wymienionych

powyżej, stąd w różnych epokach okna miały zróżnicowany rozmiar, wygląd i wypełnienie. Tym, co jednak stanowiło wspólny mianownik, było poważne traktowanie okien przez twórców budowli, o czym świadczą zachowane rysunki projektowe. Wśród nich nierzadko – oprócz szkiców sytuacyjnych, rzutów i przekrojów – odnaleźć można starannie rozrysowane istotniejsze elementy i detale, w tym okna.

Nade wszystko okna były dla projektantów wszystkich epok czymś, co wyznaczało oś elewacji budynku i pomagało nadawać jej swoisty rytm zarówno w pionie, jak i w poziomie. Zasadą najczęściej stosowaną przez architektów było projektowanie w obrębie poszczególnych kondygnacji ujednoczonych wykrojów okien z również ujednoczonymi podziałami wewnętrznymi. Dawało to efekt harmonii i uporządkowania poszczególnych partii i całych ścian. Czasami takiej harmonizacji na poszczególnych poziomach towarzyszyła harmonizacja w pionie, najczęściej sprowadzająca się do podkreślenia (wyodrębnienia) głównej osi elewacji (zwłaszcza fasady). Osiągano to za pomocą różnych dodatkowych środków wyrazu, na przykład poprzez wprowadzenie centralnego ryzalitu zwieńczonego trójkątnym przyczółkiem.



Fasada plebanii w Pobiedrze (Paszkówce) dobrze obrazuje zamiłowanie twórców dojrzałego historyzmu do naśladowania form z przeszłości, z zaakcentowaniem symetrii układu całej ściany i wyraźnym zaznaczeniem jej głównej osi. Harmonię całości doskonale podkreśla stolarka okienna o powtarzalnych, gęstych podziałach okien na mniejsze kwatery. Fot. A. Laskowski, 2011



Dyscyplina w komponowaniu fasad, w której kluczową rolę odgrywały otwory okienne (umieszczone także w strefie dachu), obowiązywała również w kreacjach barokowych, czego doskonałym przykładem jest kamienica Pod Siedmioma Elektorami, jedna z najstarszych przy wrocławskim rynku (nr 8), o fasadzie przebudowanej w 2. połowie XVII wieku (a po części i później). Fot. A. Laskowski, 2011

Zasadniczo aż po XVI wiek twórcy reprezentujący wszystkie epoki i style traktowali otwór okienny jako element porządkujący elewację budowli. Sytuacja ta znacząco zmieniła się za sprawą twórców manierystycznych, którzy lubowali się w zaskakiwaniu odbiorców nowymi rozwiązaniami, w zakresie tak kompozycji elewacji, jak i stosowanego detalu czy wykrojów okien, czego dobrym przykładem może być okno weneckie, zwane też serlianą, które chętnie wprowadzano również w architekturze XIX wieku. Nie mniej chętnie manieryści wprowadzali mezzanino, czyli niską kondygnację pomiędzy piętrami, która ze względu na swój rozmiar doświetlana była okienkami o stosunkowo małych gabarytach. To właśnie wówczas na północy Europy pojawiła się też tendencja do stosowania w elewacjach budynków szeregów dużych okien w kształcie stojącego prostokąta o wydłużonych proporcjach, ze stolarką o gęstych, geometrycznych podziałach, wypełnioną w rezultacie małymi taflami szkła; okna te potrafiły zajmować łącznie ponad połowę powierzchni elewacji. Z kolei począwszy od XVII wieku w architekturze znalazło powszechne zastosowanie, zwłaszcza we wszelkiego rodzaju rezydencjach, porte-fenêtre – wysokie okno sięgające od podłogi do sufitu, zabezpieczone od zewnątrz balustradą. Stosowanie tego typu okien prowadziło do wysmuklenia proporcji budynków i osiągnięcia efektu większej lekkości<sup>5</sup>. Wykorzystując te rozwiązania barok rozpowszechnił również na dużą skalę doświetlające poddasze mansardy, usytuowane w strefie dachu budynku, z reguły krytego wówczas dachem łamanym. Za doświetlenie odpowiadało okno mansardowe, a sama mansarda (zwana popularnie facjatką) wpływała znacząco na urozmaicenie bryły budynku. Najczęściej takie okna wpasowywały się w schemat podziałów elewacji budynków i projektowane były na tych samych osiach (lub na części z nich).

W dziejach architektury bywały, oczywiście, kierunki i tendencje, które świadomie usiłowały wyłamać się z uznawanej za powszechną geometryzacji kompozycji fasad. Dobrym przykładem są kompozycje budowli z doby późnego historyzmu, a zwłaszcza z okresu secesji, w których główną oś fasady – wyznaczaną każdorazowo główną bramą wejściową – lokowano najczęściej nie pośrodku, lecz na jednej z osi bocznych, a bryłę budynku starano się komponować w jak najbardziej nieregularny, malowniczy sposób. Konsekwencją takiego podejścia było dość swobodne różnicowanie wielkości, kształtu i lokalizacji okien budynków. Takim rozwiązaniom towarzyszyła na ogół starannie wykonana, bogata w elementy dekoracyjne stolarka, chętnie operująca, jak sama architektura, linią falistą.

---

<sup>5</sup> Można śmiało powiedzieć, że rozwiązanie to przeżywa obecnie swój renesans, ciesząc się szczególnie popularnością w wielorodzinnych budynkach mieszkaniowych, w których tradycyjną kutą balustradę zastąpiono szklanymi panelami.

---

Miękka falista linia stolarki okiennej w pałacu w Nieznanicach nie dziwi, jeśli wziąć pod uwagę estetyczne preferencje propagowane od lat 80. XIX wieku przez usytuowaną w nieodległym Radomsku fabrykę mebli giętych „Bracia Thonet”. Fot. A. Laskowski, 2011



W architekturze modernistycznej, a więc nieco późniejszej, okna odgrywały szczególną rolę, gdyż maksymalne nasłonecznienie wnętrz budynków (zwłaszcza mieszkalnych) było jednym z głównych postulatów przedstawicieli modernizmu. W efekcie w wielu realizacjach okna zajmowały spory procent powierzchni elewacji – nierzadko ich powierzchnia dominowała nad powierzchnią samej ściany. Wdrożeniu takich rozwiązań służyły nowe możliwości konstrukcyjne i technologiczne, w szczególności upowszechnienie konstrukcji szkieletowej i betonu oraz zastosowanie stolarki nietradycyjnej, innej niż drewniana, czy wręcz – w rozwiązaniach najbardziej awangardowych – całkowita z niej rezygnacja lub ograniczenie jej do niezbędnego minimum, przy dominacji samego, nierzadko specjalnie formowanego szkła.

---

Elewacja parterowej szkoły podstawowej w Radkowicach, zaprojektowanej tuż po zakończeniu II wojny światowej przez Halinę Skibniewską, znakomicie pokazuje dążność ówczesnej fazy modernizmu do stosowania ogromnych powierzchni przeszkleń ujętych w karby przez rytmicznie podzieloną stolarkę okienną. Fot. A. Laskowski, 2011



W dziejach architektury znane są także specyficzne rodzaje budowli, w których otwory okienne nie pojawiały się wcale lub ich skala bądź rola była marginalna, ściśle podporządkowana funkcji, jak na przykład w budowlach obronnych czy magazynowych. Brak okien bywał też cechą szczególną w określonych typach budowli w konkretnych epokach albo kulturach, choćby w pałacach kultury kreteńskiej, antycznych świątyniach

czy w funkcjonalnie złożonych lub rozbudowanych gmachach teatrów rzymskich. Nawet jednak w takich budynkach lokalizacja okien podporządkowana była ściśle kompozycji elewacji, a w skrajnych przypadkach, tak jak w rzymskim Panteonie, stanowiła kluczowy akcent tak zwanej piątej elewacji, przybierając formę efektownego oculusa, świetlika czy belwederu.



---

Niewielkie okna o powtarzalnych wykrojach w spichlerzach, tak jak w tym w Kopytówce, oprócz funkcji czysto użytkowej pełniły również funkcję estetyzującą i porządkującą poszczególne elewacje.  
Fot. A. Laskowski, 2014

Z kolei we współcześnie projektowanych budowlach coraz częściej daje się zaobserwować tendencję odwrotną: klarowne rozróżnienie pomiędzy powierzchnią ściany a oknem bywa trudne, a czasami wręcz niemożliwe. Powstaje bowiem coraz więcej budynków, w których cała przeszklona elewacja pełni funkcję monumentalnego okna, dostarczającego



---

Znane z tradycyjnego budownictwa elementy współtworzone przez okna, takie jak wykusze, lukarny czy mansardy, w nowoczesnej interpretacji często zmieniają swój dotychczasowy charakter, głównie za sprawą dużych powierzchniowo przeszkleń. Przykład z Wrocławia – apartotel przy ul. Księcia Witolda 1.  
Fot. A. Laskowski, 2011

do wnętrza duże ilości światła dziennego, na ogół przefiltrowanego przez wielkie tafle przyciemnianego bądź antyrefleksyjnego, a nierzadko też zróżnicowanego kolorystycznie przeszkleń.



---

Z uwagi na skalę przeszkleń współczesne budynki, w szczególności użyteczności publicznej, bardzo często przypominają monumentalne akwaria lub terraria. Jedną z takich realizacji jest okazały gmach Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej przy ul. Nowogrodzkiej 3 w Żaganiu. Fot. A. Laskowski, 2011

Takie rozwiązania, z wielu względów praktyczne (zwłaszcza w obiektach biurowych czy hotelach), rodzą jednak tęsknotę za tradycyjnym oknem, którego rozlicznych zalet nie są w stanie zastąpić realizacje noszące znamiona pastiszu.



---

W architekturze postmodernistycznej szklane ściany przenikają się często z oknami o tradycyjnych wykończeniach, nierzadko z historyzującymi obramieniami i zwieńczeniami, ze stolarką o dość dowolnych podziałach. Przykładem budynek przy ul. Świętego Mikołaja 72 we Wrocławiu. Fot. A. Laskowski, 2011

Prawdziwą zmorą dzisiejszych czasów, której próbuje zaradzić między innymi niniejsza publikacja, jest powszechny lekceważący stosunek do wypełniającej okna stolarki. Zaobserwować go można nie tylko wśród właścicieli i użytkowników, lecz także – niestety! – wśród pracowników urzędów konserwatorskich. Nawet w tekstach specjalistycznych dotyczących ważnych pod tym względem epok problem ten poruszany jest zupełnie marginalnie i zdawkowo<sup>6</sup>. Oryginalna stolarka okienna, traktowana na ogół jako wyłącznie użytkowy element budynku, zbyt często bywa bezrefleksyjnie skazywana podczas remontów na zagładę, podczas gdy niejednokrotnie stanowi ona świadectwo rzemieślniczego kunsztu na równi z efektownymi bramami, balustradami, posadzkami, okładzinami ceramicznymi, piecami kaflowymi czy witrażami.



Dekoracyjna stolarka okienna w jednym z okien pałacu w Zagórzanach, harmonizująca swoją formą z neogotycką szatą architektury rezydencji.  
Fot. A. Laskowski, 2010

Dlatego nawet wzorowo przeprowadzony remont konserwatorski zabytkowego budynku, jeśli w sposób kompleksowy i sumienny nie obejmie stolarki okiennej, może obrócić wniwecz starania i zabiegi prowadzone przy fakturze murów, detalu architektonicznym czy wystroju elewacji. To właśnie okno, jako swoista kropka nad i, bezwzględnie zweryfikuje przeprowadzone działania i pozwoli zakwalifikować je jako sukces, działanie połowiczne lub konserwatorską klęskę. Niezastąpiony

<sup>6</sup> Zob. np. M. Wiśniewski, *Międzywojenny Kraków – modernizacja i modernizm jako problem konserwatorski*, [w:] *Modernistyczna architektura Krakowa. Problemy konserwatorskie*, „Krakowska Teka Konserwatorska”, t. 9, red. J. Zbiegień, K. Biecuszek, M. Szkoła, Kraków 2017, s. 43.

Stanisław Jerzy Lec stwierdził, że „ciemne okna są czasem bardzo jasnym dowodem”. Nam zakończyć wypada te krótkie rozważania zdaniem, że źle potraktowane zabytkowe okna przez całe lata krzywić będą oczodołami okaleczonych elewacji.



---

Przykład porażającej dewastacji pierwotnego otworu i zdobionej przez niego elewacji budynku przy ul. Piekarskiej 5 w Gorlicach. Fot. A. Laskowski, 2010

## HISTORYCZNE TYPY I RODZAJE OKIEN

*Daria Jagiełło, Beata Piaskowska*

Podstawowym sposobem doprowadzenia naturalnego światła do wnętrz pomieszczeń od zawsze było stosowanie w ścianach, murach czy połaciach dachu prześwitów o różnych rodzajach i kształtach<sup>7</sup>. Równoczesny wymóg odizolowania się od zewnętrznych warunków atmosferycznych wymusił korzystanie z okiennic – uznawanych za najwcześniejsze i najprostsze formy stolarskie, które stosowano w celu zamknięcia otworu okiennego<sup>8</sup>. Takie okiennice najpewniej odpowiadały swą konstrukcją oraz sposobem osadzenia i zamykania ówczesnym drzewom: najczęściej były konstrukcji deskowej albo deskowo-szpungowej, zawieszane na haku, osadzone za węgiem lub w licu ściany (od strony zewnętrznej), zabezpieczone drewnianym rygłem. W zależności od przeznaczenia pomieszczeń bywały pełne (przestrzeń magazynowa) lub z prześwitem (w pomieszczeniach przeznaczonych do przebywania w nich ludzi). Dla zapewnienia większej szczelności niekiedy w kamiennym obokniu wycinano wrąb (przykład: ul. Kanonicza 18 w Krakowie).

<sup>7</sup> Koncentrujemy się na oknach, które możemy znaleźć na ziemiach polskich, choć przyjmuje się, że wiedza z zakresu ciesielstwa i stolarstwa oraz stosowane powszechnie rozwiązania w tradycyjnej stolarce okiennej są dość jednolite w całej Europie, może poza Wyspami Brytyjskimi, gdzie dominującą formą było okno przesuwne, na naszych ziemiach niespotykane. Zasadnicza chronologia i typologia stolarstwa okiennej zostały przyjęte za publikacją: J. Tajchman, *Stolarstwo okienne w Polsce. Rozwój i problematyka konserwatorska*, Warszawa 1990.

<sup>8</sup> W budownictwie wiejskim, szczególnie w przypadku chat o ścianach wieńcowych, długo utrzymywać się miały okna zlokalizowane w dachu, które skutecznie doświetlały wnętrza. Pozwalały one między innymi na powszechne stosowanie podcieni (mniej światła wpadającego przez okna w ścianach podcieni). Ludwik Puszet zwraca uwagę na fakt, że w Norwegii zamykany kłap okna w dachu (norw. *ljore*) ustąpił oknom ściennym dopiero w XVII wieku. Trudno orzec, kiedy wydarzyło się to w Polsce. Zasadnicza chronologia i typologia stolarstwa okiennej zostały przyjęte za publikacją: J. Tajchman, *Stolarstwo okienne w Polsce...*, dz. cyt.

Obok innych sposobów narracji o rozwoju stolarki okiennej można opowiedzieć jak o historii konsekwentnego (i skutecznego) dążenia do poprawy szczelności oraz warunków cieplnych.

Pierwszą z wyraźnych zmian było podzielenie otworu okiennego na dwie części, różniące się od siebie funkcją: górną – doświetlającą (mniejsza, nieotwierana, wypełniona przezroczystym materiałem), oraz dolną – wentylacyjną (większa, okresowo zasłaniana otwieranymi okiennicami). Dzięki przedstawieniom malarskim wiadomo, że taki układ występował w Europie w wieku XV i utrzymywał się stosunkowo długo, bo jego przykłady pojawiały się jeszcze w Polsce w wieku XVII (np. Zamek Królewski na Wawelu z 1. połowy XVII wieku czy Ratusz Staromiejski w Toruniu z lat 1602–1603). Prześwit okien dodatkowo bywał dzielony na mniejsze pola za pomocą ślęcia i słupka.

Początkowo do grupy materiałów przezroczystych wykorzystywanych do zastąpienia otworu okiennego zaliczano między innymi błony zwierzęce (błona pęcherzowa), osmolone deseczki (błona smolna), papier (natłuszczony lub nasączony olejem), płótno, odpowiednio spreparowane skóry czy cienko zastrugane i natłuszczone płytki wykonane z bydłyczych rogów. Przez długi czas były to zamienniki dla bardzo drogiego szkła, które wprawdzie znano i którego epizodycznie używano już pod koniec XIV wieku, ale powszechnie zaczęto stosować w Polsce dopiero w wieku XVI. Na podstawie materiału ikonograficznego można jednak stwierdzić, że w XV wieku – jeśli się pojawiało – typowe było szklenie okien oprawionymi w ołów<sup>9</sup> małymi szybkami rombowymi (popularniejsze na północy) lub gomótkami (popularne na południu, szczególnie w 2. połowie XV i 1. połowie XVI wieku)<sup>10</sup>.

Poza obokniem kamiennym (typ występujący w Polsce od gotyku po wiek XVII) pojawiło się również oboknie drewniane, umieszczone między tym kamiennym a otwieranym, drewnianym skrzydłem (były to tak zwane okna tępe, o jednej płaszczyźnie uszczelnienia na styku oboknia i skrzydła). Już w XV wieku znane było krosno, które dość powszechnie występowało do wieku XIX (na przykład budynek dawnych koszar w Chełmie, po 1774 roku), niekiedy utrzymując się do dziś – szczególnie

---

<sup>9</sup> Tańszym sposobem było szklenie w drewno – zamiast dwuteowników ołowianych stosowane były dwuteowniki wystrugane z drewna.

<sup>10</sup> Oszklenie wykonywane z takich szybek było niezwykle różnorodne: w XV i XVI wieku powszechnie szklono małymi szybkami rombowymi oraz gomótkami, następnie zaczęto je przycinać w sześcioboki i ośmioboki. W XVII wieku w Małopolsce szklono także dużymi krążkami (ponad 12 cm), na północy w XVII wieku zaś – głównie prostokątnymi szybkami. Trend ten zawędrował na południe prawdopodobnie w 2. połowie XVII wieku. Takie prostokątne szybki utrzymały się aż do końca XVIII wieku, a w Polsce w obiektach sakralnych nawet do połowy XIX wieku.

w pomieszczeniach o mniejszych wymaganiach odnośnie do warunków cieplnych, takich jak klatki schodowe.

Z biegiem czasu szklenie wprowadzone zostało również w dolnych partiach okien (najczęściej z pozostawieniem okiennicy) – przykłady takich realizacji widać na przedstawieniach malarskich z przełomu XV i XVI wieku.

Klasyczne oboknie w typie ościeżnicy wywodzone jest przez badaczy z konstrukcji drewnianych. W budynkach zrębowych otwory okienne zazwyczaj osadzano w konstrukcji ściany, stosując brusy również w funkcji progu i nadproża (patrz kościół św. Wawrzyńca w Olbierzowicach). Przykłady tak skonstruowanych otworów okiennych pojawiają się w 2. połowie XV wieku. W budownictwie słupowo-ryglowym – we wcześniejszych realizacjach – okiennice czy skrzydła okienne osadzano we wrębach wykonanych w elementach konstrukcyjnych, słupy i rygle pełniły tym samym (obok funkcji konstrukcyjnej) funkcję oboknia<sup>11</sup>.

Przyjmuje się, że okno ościeżnicowe pojedyncze znane było już w średniowieczu (przykładem dawna biblioteka Zachariasza Zappio w Gdańsku z 1689 roku. Od XVII wieku upowszechniała się również forma zdwojona stolarki zarówno krosnowej (na przykład Zamek Królewski w Warszawie, koniec XVII wieku), jak i ościeżnicowej (okres ich największej popularności przypada na 2. połowę XIX wieku, przy czym okna pojedyncze w budownictwie wiejskim utrzymywały się nawet do połowy XX wieku). Rozwiązanie to polegało na dołożeniu dodatkowego skrzydła (zwanego skrzydłem zimowym) i miało na celu głównie poprawienie parametrów cieplnych stolarki.

Kolejnym udoskonaleniem, służącym zwiększeniu szczelności stolarki okiennej, było wprowadzenie nowego sposobu łączenia ramy okiennej ze skrzydłem, czyli wykształcenie się okna przylgowego (o dwóch płaszczyznach uszczelnienia)<sup>12</sup>. Tego typu uszczelnienie dwoma wrębami oraz zabezpieczający przed działaniem wody okapnik okienny pojawiły się w Europie w 2. połowie XVII stulecia. Ich znane przykłady i rozpowszechnienie datowane są w Polsce na wiek XVIII.

---

<sup>11</sup> W północnej i zachodniej Polsce w budynkach z XIX wieku pojawiają się przykłady stolarki okiennej ościeżnicowo-krosnowej (typ konstrukcyjny wykształcony w XVIII wieku) – choćby w zespole podworskim w Świerznie z 2. połowy XVIII wieku.

<sup>12</sup> Na przełomie XIX i XX wieku popularne stały się (znane już z przykładów XVIII-wiecznych) uszczelnienia za pomocą dodatkowego rowka wyciętego w obokniu.

W 2. ćwierci XVIII wieku wprowadzono szklenie na kit<sup>13</sup>, jednak szklenie w ołowi nie zostało porzucone z dnia na dzień – to rozwiązanie stosowano jeszcze w Polsce w połowie XVIII wieku<sup>14</sup>. W kamienicach mieszczańskich kit w pierwszej kolejności stosowano w oknach elewacji frontowych, podczas gdy okna podwórzowe przez pewien czas wciąż szklono w ołwiu. O popularności nowej metody zadecydowały jej prostota oraz możliwości, które dawała – a pozwalała na stosowanie dużych skrzydeł okiennych (szczególnie w architekturze pałacowej). Kierunek zmian jest bowiem bardzo czytelny: z biegiem czasu stopniowo zwiększała się powierzchnia szybek i szyb, co miało przełożenie na ich zmniejszającą się w ramach kwatery liczbę (od szczeblin krzyżowych, przez szczebliny poziome, po wielką szybę i zupełną rezygnację ze szczeblin). Równocześnie można zaobserwować stopniowe zanikanie słupka okiennego, którego plastyczną rolę przejęła listwa przymykowa (okno bezsłupkowe lub częściowo bezsłupkowe), czego przykłady datowane są na XVIII wiek w architekturze pałacowej i na połowę XIX wieku w architekturze mieszczańskiej. W 2. połowie XVIII wieku zaczęto również stosować drewniane opaski (dotychczas styk oboknia z murem był jedynie spoinowany).

Dołożenie skrzydeł zimowych wyraźnie poprawiło szczelność konstrukcji, jednak okna podwójne z parą skrzydeł otwieranych na zewnątrz były kłopotliwe w utrzymaniu (narażone na silne podmuchy wiatru, niewygodne do mycia i stwarzające problemy, gdy okno znajdowało się w przyziemiu). Radykalną zmianą w tym względzie (równie istotną, jeśli chodzi o właściwości termiczne) było pojawienie się w 2. połowie XIX wieku otwieranych do wnętrza okien podwójnych – okien skrzynkowych w trzech odmianach: półskrzynkowych (szczególnie popularnych w centralnej i południowo-wschodniej Polsce) oraz jedno- i dwukrosnowych (północna i zachodnia Polska oraz Śląsk). Skuteczności nowego rozwiązania dowodzi to, że w XIX wieku zaczęło ono wypierać okna krosnowe.

W wiekach XIX i XX w Polsce stosowano niekiedy wyrosłe na gruncie angielskim i holenderskim okna przesuwane<sup>15</sup>, które charakteryzowały się możliwością przesuwania w pionie bądź poziomie skrzydeł okiennych (składowe: rama ruchoma i nieruchoma; skrzydła otwierane dzięki odpo-

---

<sup>13</sup> Datacja na podstawie najwcześniejszych projektów, w których pojawia się to rozwiązanie.

<sup>14</sup> Niekiedy, w przypadku architektury mieszczańskiej, nawet w wieku XIX.

<sup>15</sup> Zachowujemy w tym rozdziale określenie „okna przesuwane”, którego używał badacz stolarki Jan Tajchman. Obecnie dla tego typu okien popularniejsza jest nazwa „przesuwne”.

wiednio skonstruowanemu obokniu oraz systemowi linek i przeciwwag). Na terenach polskich występowały raczej w wariacie poziomym, jako proste rozwiązania konstrukcyjne stosowane głównie w drewnianych budynkach gospodarczych.

Wskutek działań mających na celu oszczędność materiału oraz zwiększenie komfortu użytkowania na początku XX wieku w Polsce wykształcił się kolejny typ konstrukcyjny okien – okno zespolone, w którym para skrzydeł połączona została w jeden zespół (na przykład hotel Bristol w Warszawie, 1901 rok). Właściwości izolacyjne takiego okna były nieznacznie gorsze niż okna podwójnego. Okres ich największej popularności przypadł na czas po II wojnie światowej.

W 1929 roku wprowadzono normy budowlane dotyczące stolarki okiennej (tak zwane okno znormalizowane), które objęły między innymi rozwiązania konstrukcyjne, wielkość oraz podziały okien, a niekiedy też modyfikację nazewnictwa.

W latach 70. XX wieku wprowadzone zostały okna jednoramowe o skrzydłach skonstruowanych z grubych ramiaków. Ich oboknia przyjęły formę zbliżoną do oboknia okien zespolonych, w pojedynczej ramie skrzydła montowano zaś parę klejonych termoizolacyjnych szyb. Historyczna stolarka okienna zaczęła być wypierana przez współczesną, powstającą z tworzyw sztucznych.

Okno nie tylko pełni funkcje użytkowe, lecz także jest ważnym elementem wyglądu budynku. Pamiętajmy, że w dawnych czasach, gdy nie było masowej produkcji, stolarkę projektowano i wykonywano na indywidualne zamówienie. To architekt wskazywał odpowiednie zdobienia, okucia czy kolory, na jakie stolarka była malowana. W kolejnych rozdziałach pokażemy, że nawet sposób montażu okna stanowił część indywidualnego projektu. To dlatego formy okien czy drzwi były tak różnorodne i unikatowe.

W tym krótkim przeglądzie rozwoju form stolarki okiennej widać też, jakie modyfikacje wprowadzano po to, by okno jak najlepiej pełniło swoje funkcje. Postępowi sprzyjały rozwój techniki i dostępność materiałów. Historia zmian form okien jest też materialnym zapisem dziejów budownictwa i różnych rozwiązań. Niestety na naszych ziemiach stolarka z najdawniejszych czasów się nie zachowała. Najstarsze (jednoznacznie rozpoznane) przykłady pochodzą z XVIII wieku i są to już na ogół tylko mniejsze lub większe fragmenty okien.



# Budowa okna. Schemat ogólny okna tradycyjnego oraz jego części składowe

Daria Jagiełło, Beata Piaskowska

W tym rozdziale zaprezentujemy główne elementy składowe okna oraz wyjaśnimy, jaką pełnią funkcję i dlaczego je wprowadzono. Omówimy też, z jakich jeszcze, poza drewnem, materiałów składa się okno. Wszystko będzie pokazane na rysunkach!

## Budowa ogólna

Na tradycyjną stolarkę okienną składają się drewniane oboknie oraz przynajmniej jedno przeszklone skrzydło. **Oboknie** to nieruchoma rama zlokalizowana w ścianie lub murze, złożona z pary elementów poziomych: dolnego **progu** i górnego **nadproża**, oraz łączących je dwóch elementów pionowych – **stojaków**<sup>16</sup>. W znacznej części otworów okiennych (szczególnie o dużych parametrach<sup>17</sup>) ich **prześwit** dzielony jest na mniejsze pola za pomocą dodatkowych, osadzonych w obokniu elementów konstrukcyjnych: poziomego **ślemienia** i/lub pionowego **słupka**, których połączenie tworzy **krzyż okienny**<sup>18</sup>. Ślemię wyznacza dwie główne części okna: **nadślemię** – w części górnej między ślemieniem a nadprożem, oraz **podślemię** – w części dolnej między ślemieniem a progiem.

<sup>16</sup> Tematem głównym rozdziału jest historyczna stolarka – wypełnienie otworów okiennych, nie zaś same otwory (mieszczące się w ramach jednej z obowiązujących definicji okna) – a w szczególności najpopularniejsze i typowe na terenach Polski nowożytnie rozwiązania materiałowe oraz konstrukcyjne. Ten opis uzupełniają elementy ściśle związane ze stolarką okienną, takie jak okucia czy okiennice.

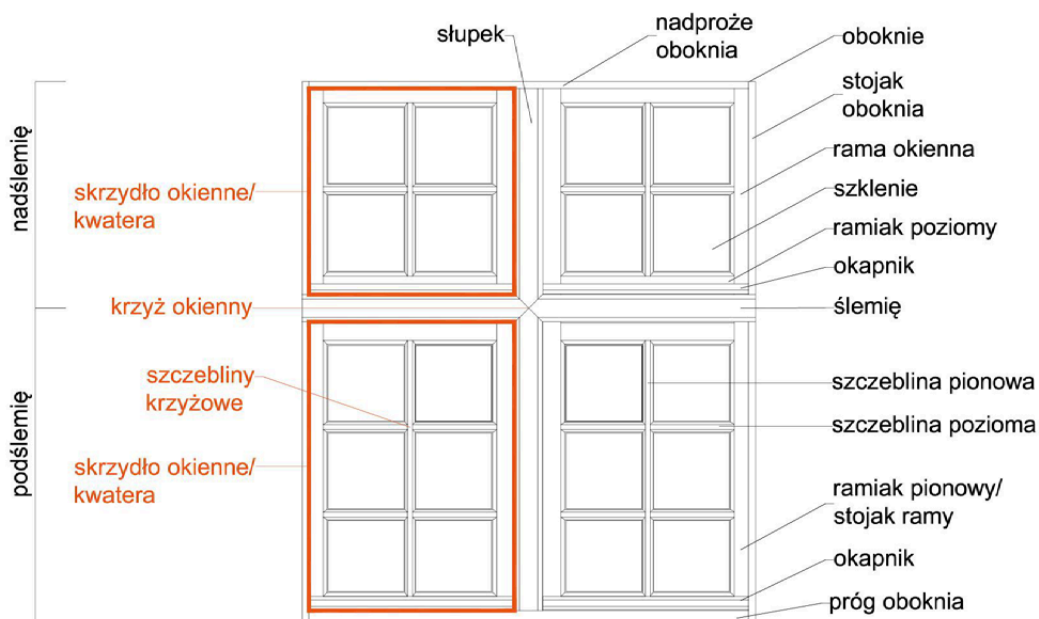
<sup>17</sup> W takich oknach nierzadko stosuje się więcej niż jeden słupek okienny i/lub więcej niż jedno ślemię, co daje okno złożone. Przyjęte w rozdziale typologia i nazewnictwo za Janem Tajchmanem.

<sup>18</sup> Właściwy w przypadku zastosowania słupka okiennego, pozorny w przypadku zastosowania listwy przymykowej.

Słupki i ślężnia dodatkowo dzielą okno na mniejsze części – **kwatery**, które najczęściej zamykane są **skrzydłami okiennymi**. Na skrzydło okienne składają się drewniane **ramiaki** (dwa poziome i dwa pionowe) oraz zamontowane w nich wypełnienie szklane. Jest ono mocowane do oboknia za pomocą **zawiasów**. Płaszczyzna skrzydła może być dodatkowo podzielona **szczelinami**, czyli cienkimi listwami z parą **wrębów** po obu stronach, w które wstawiane są szyby. Szczeliny mogą być pojedyncze, poziome lub pionowe, albo łączyć się pod kątem prostym (**szczeliny krzyżowe**).

W zależności od zastosowanej konstrukcji oboknia okno może być **pojedyncze** lub **podwójne**. W przypadku okien podwójnych rozróżnia się skrzydła letnie i skrzydła zimowe, dokładane sezonowo.

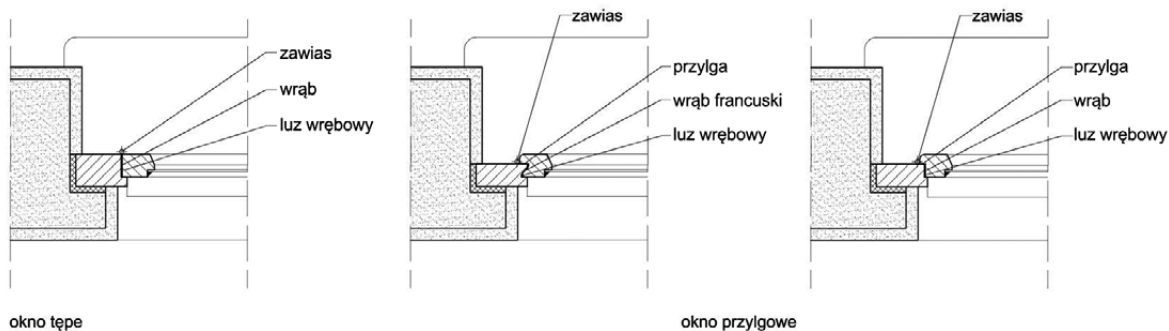
Zarówno oboknie, jak i ramiaki zazwyczaj mają przyłgi (służące poprawie szczelności okna) w postaci wrębów. Dodatkowym elementem uszczelniającym okno, który pełni też funkcję estetyczną, jest **opaska** – zasłania ona połączenie między ścianą a obokniem. Skrzydła domykają się do słupka lub ich styk przykrywa **listwa przymykowa**.



Budowa okna. Rys. B. Piaskowska

## Typy konstrukcji okien – podział ze względu na sposób przylegania skrzydeł do oboknia:

- **tępe** (inaczej głuche) – ramiak skrzydła zakończony jest prosto i tak też wchodzi we wrąb oboknia, tworząc pojedynczą przylgę (pojedynczą płaszczyznę uszczelnienia);
- **przylgowe** – zarówno ramiak skrzydła, jak i element oboknia mają wycięte wręby, tworzące dwie płaszczyzny uszczelnienia. Wręby te mogą przyjmować różne kształty. Skuteczne uszczelnienie osiąga się między innymi przez wycięcie w stojaku oboknia rowka o przekroju zbliżonym do litery S, w którym przymyka się odpowiednio ukształtowany wystający element ramiaka skrzydła (**wrąb francuski**).



Typy konstrukcji okien – podział ze względu na sposób przylegania skrzydeł do oboknia.

Rys. B. Piaskowska

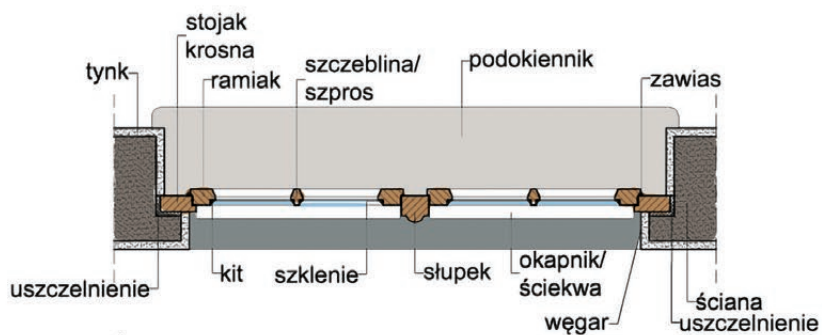
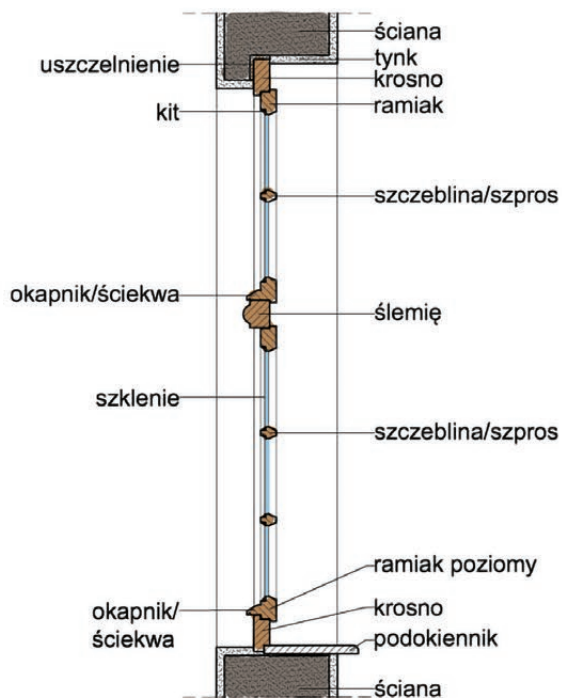
## Najpopularniejsze typy konstrukcyjne historycznych okien na ziemiach polskich – podział ze względu na konstrukcję oboknia:

- **z obokniem kamiennym** – najwcześniej występujący typ, w którym oboknie wykonane jest z kamienia sztucznego lub naturalnego. Pierwsze okna tego typu miały skrzydła drewniane nieruchome, w późniejszych pojawiają się skrzydła zawieszane na kamiennych stojakach i osadzone w wyciętych w nich wrębach; skrzydła otwierają się do wnętrza lub na zewnątrz;

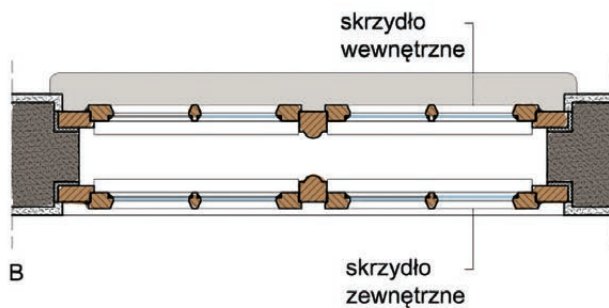
- **krosnowe** – oboknie wykonane jest z drewna, ma postać płaskiej ramy usytuowanej równoległe do lica muru, otwiera się do wnętrza (krosna usytuowane za węgarkiem) lub na zewnątrz (krosna umieszczone w zewnętrznej części ściany, przytulone do węgarka). Okna tego typu mogą występować w dwóch odmianach: jako pojedyncze lub podwójne (często w wyniku dołożenia okna zimowego – wówczas między krosnami widoczne są ościeże);



Okno krosnowe – widok aksonometryczny, przekrój pionowy okna pojedynczego, przekrój poziomy: A – okna pojedynczego, B – okna podwójnego. Rys. B. Piaskowska

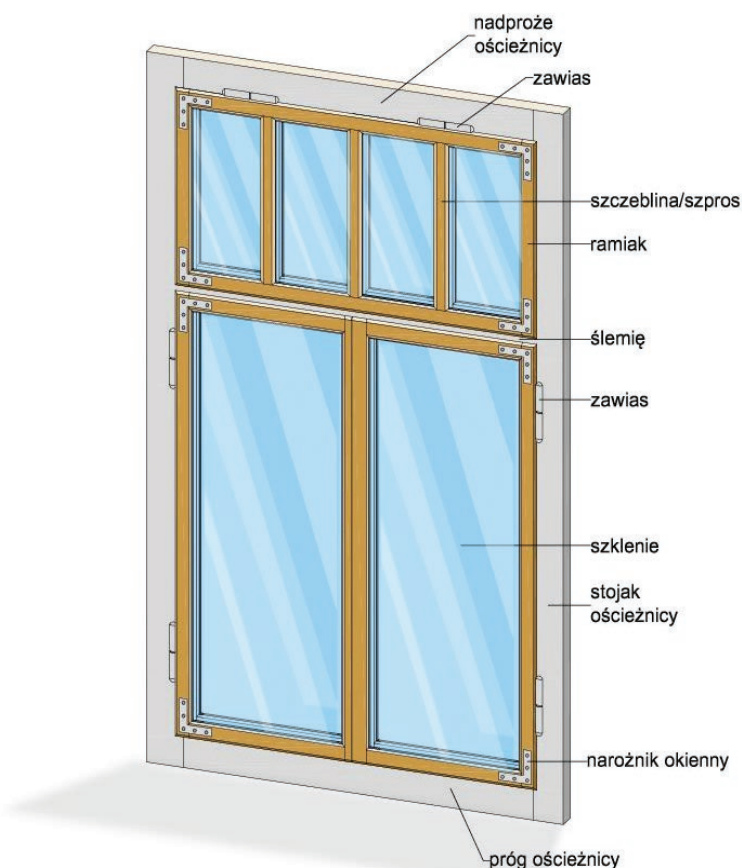


A

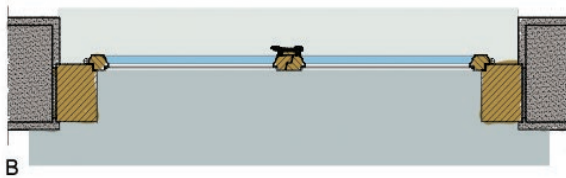
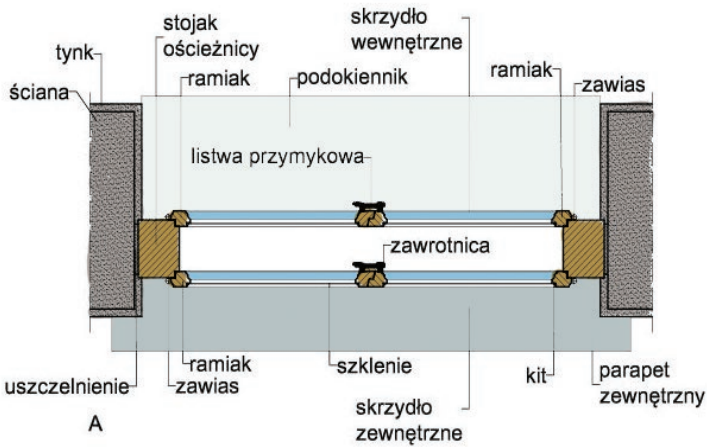
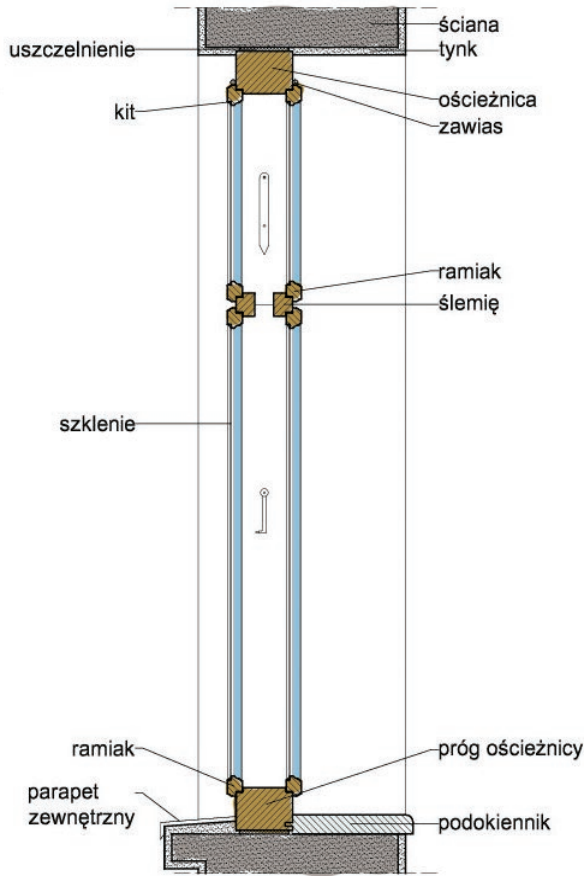


B

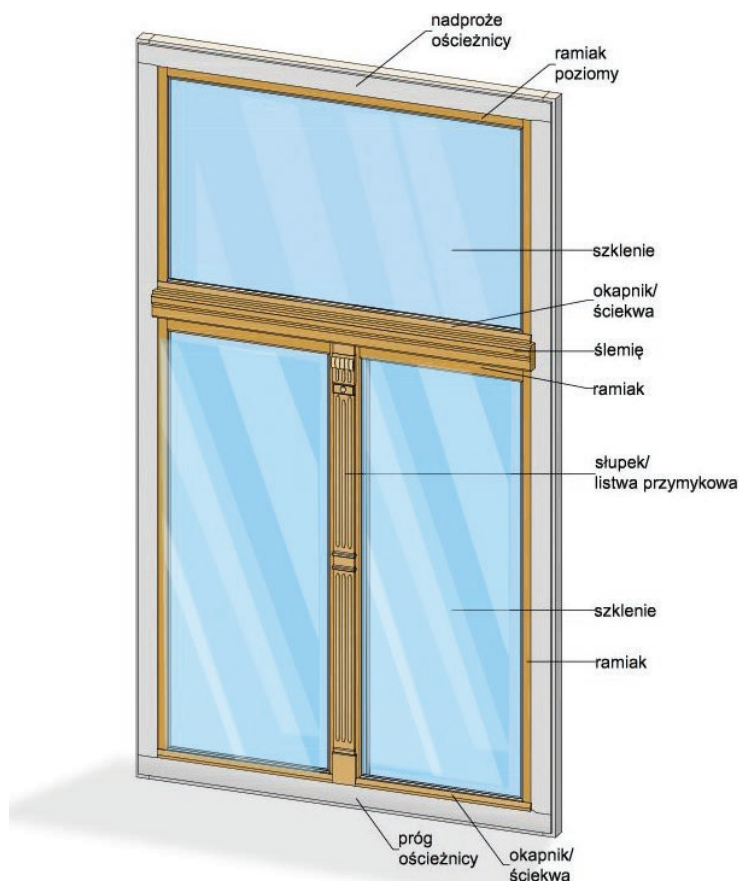
- **ościeżnicowe** (inaczej polskie) – oboknie wykonane jest z drewna i ma postać ramy z krawędziaków usytuowanych prostopadłe do lica muru. Skrzydła umiejscowione są we wrębach w obokniu i otwierają się do wnętrza (wręb po stronie wewnętrznej) lub na zewnątrz (wręb po stronie zewnętrznej). Okna tego typu mogą występować w dwóch odmianach: pojedynczej lub podwójnej (wewnętrzne skrzydła otwierają się wówczas do wnętrza, zewnętrzne – na zewnątrz). Niekiedy wyszczególnia się też wariant dodatkowy, czyli **okno ościeżnicowo-krosnowe** – jest to okno pojedyncze występujące w budownictwie drewnianym, w którym oboknie składa się z prostopadłe do siebie ustawionych ościeżnicy i krosna. W środek ościeżnicy (równej grubości ściany) wprowadzone jest krosno z wrębem na skrzydło. Skrzydła otwierają się do wnętrza;



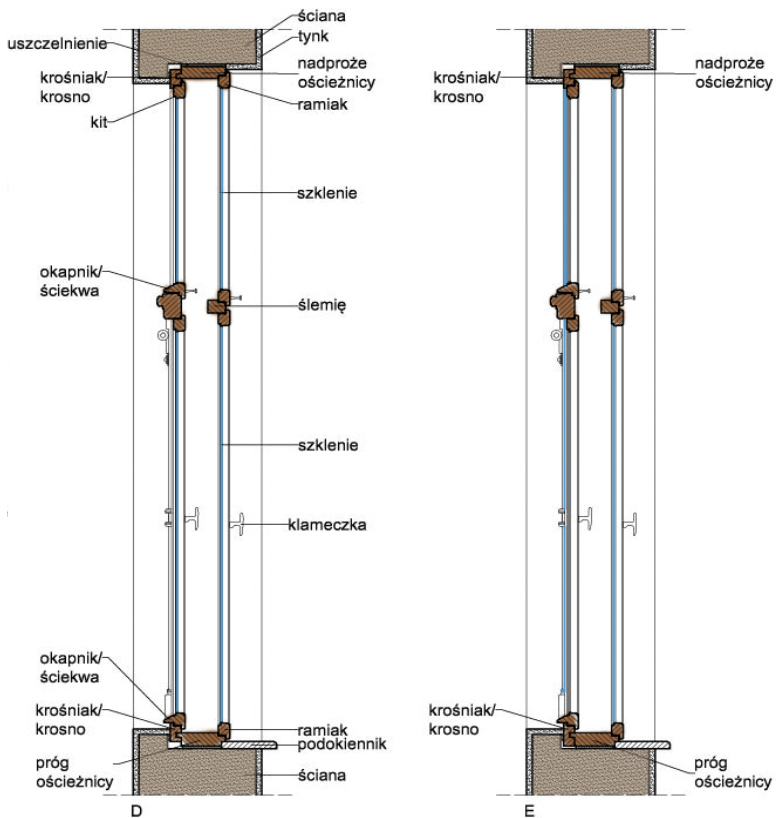
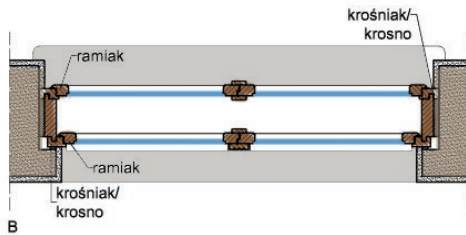
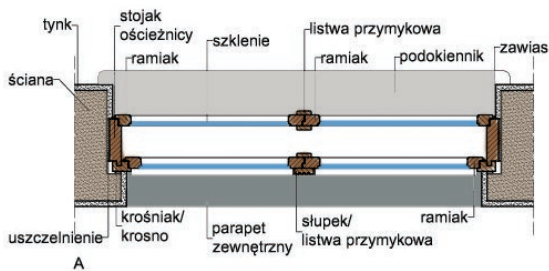
Okno ościeżnicowe – widok aksonometryczny, przekrój pionowy okna podwójnego, przekrój poziomy:  
A – okna podwójnego, B – okna pojedynczego. Rys. B. Piaskowska



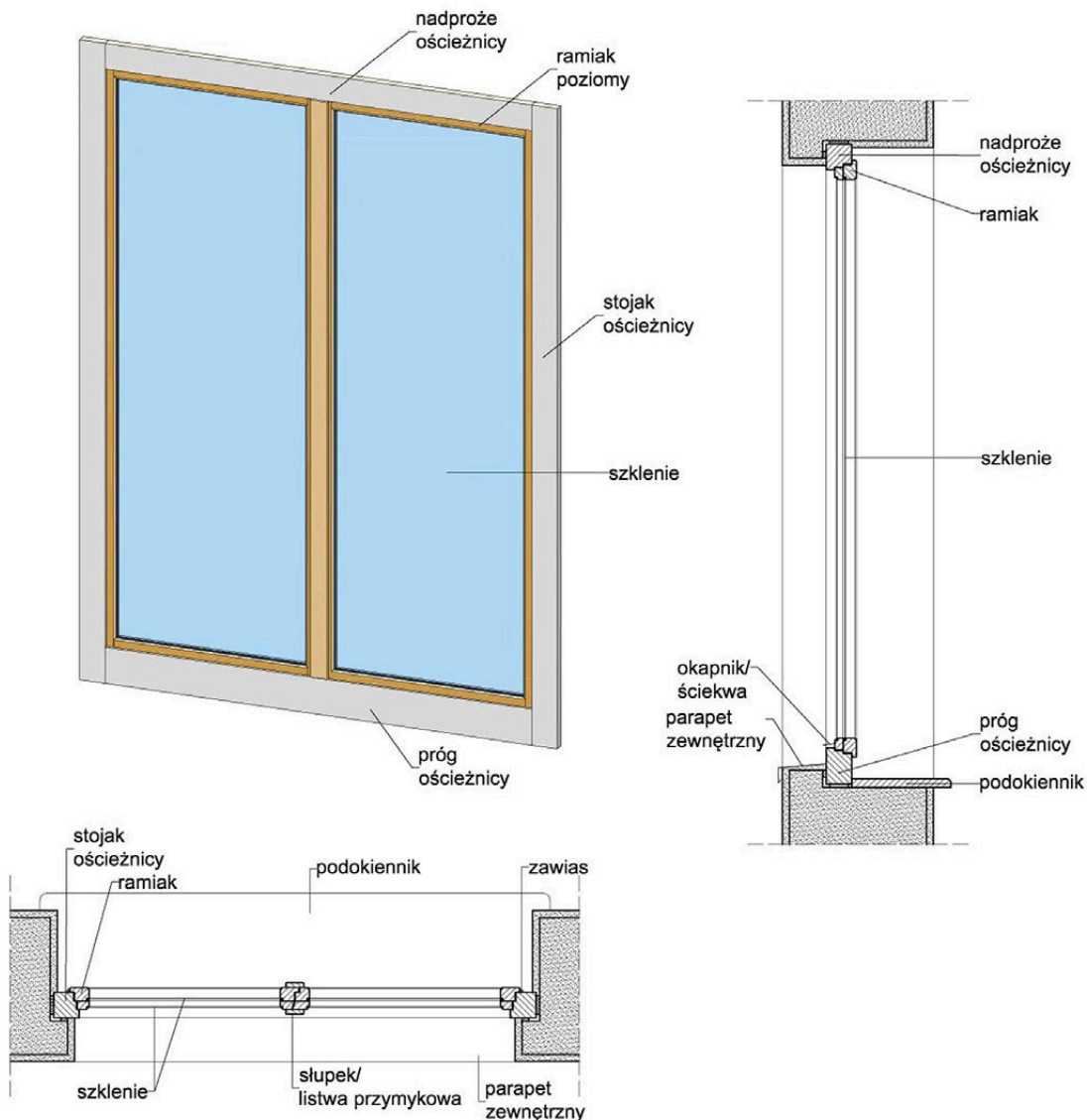
- **skrzynkowe** – oboknie wykonane jest z drewna, ma postać rozbudowanej ramy składającej się z ościeżnicy oraz krosna lub dwóch krosien tworzących skrzynkę i zazwyczaj znajduje się za węgarkiem. To okno podwójne o skrzydłach otwierających się do wnętrza. Występuje w trzech odmianach:
  - a) **jednokrosnowe** (inaczej francuskie) – oboknie jest złożone z ościeżnicy i jednego krosna zlokalizowanego po zewnętrznej stronie ościeżnicy;
  - b) **dwukrosnowe** – oboknie jest złożone z ościeżnicy i dwóch krosien zlokalizowanych po obu stronach ościeżnicy;
  - c) **półskrzynkowe** – oboknie jest złożone z ościeżnicy i zredukowanego krosna (prugu i nadproża), skrzydła zawieszane są na stojakach ościeżnicy i otwierają się do wnętrza;



Okno skrzynkowe – widok aksonometryczny, przekroje: A i D – poziomy i pionowy okna jednokrosnowego, B – poziomy okna dwukrosnowego, C i E – poziomy i pionowy okna półskrzynkowego. Rys. B. Piaskowska



- **zespolone** (inaczej szwedzkie) – oboknie wykonane jest z drewna, ma postać ramy o przekroju zbliżonym do trójkąta (ościeznica z podwójnym wrębem). Zimowe i letnie skrzydło połączone jest w jeden ruchomy zespół otwierający się do wnętrza, w razie potrzeby możliwy do rozłączenia dzięki zastosowaniu złącz śrubowych.



Okno zespolone – widok aksonometryczny, przekrój pionowy, przekrój poziomy. Rys. B. Piaskowska

Okna można również klasyfikować ze względu na kolejność (okno prawe lub lewe) czy stopień otwierania (okno stałe, półstałe, otwierane lub częściowo otwierane) oraz ruch skrzydeł okiennych (okna o skrzydłach: rozwieranych, obrotowych, przechylnych, odchylnych, uchylno-rozwieranych, przesuwanych czy składanych). Większość zachowanej historycznej stolarki okiennej reprezentuje typ okien o skrzydłach rozwieranych, ewentualnie z nadślepieniem uchylnym lub odchylnym.

## Materiał

### Drewno i jego wykończenie

W stolarstwie wysoko cenionym drewnem od zawsze była dębina – twarda i wytrzymała. Ze względu na koszty stosowano ją raczej rzadko, niekiedy wyłącznie do wykonania elementów szczególnie narażonych na zniszczenie (takich jak szczebliny czy dolne ramiaki skrzydeł okiennych). Czasem wykorzystywano drewno świerkowe – ze względu na wysoką zawartość żywicy, chroniącej drewno przed pękaniem od słońca czy działaniem wilgoci. W XIX wieku stolarka okienna najczęściej wykonywana była z sezonowanej sośniny.

Grubość elementów konstrukcyjnych miała być możliwie niewielka, by wpuszczać maksymalnie dużo światła do wnętrza. Z tego względu na przykład w XIX-wiecznych i XX-wiecznych podręcznikach stolarskich zalecano, by przekroje ramiaków wynosiły  $4,5 \times 6$  cm, a przy dużych oknach –  $4,5 \times 7$  cm lub  $6 \times 6$  cm.

Tradycyjna stolarka była zarówno malowana, jak i niemalowana. Niemalowaną zabezpieczano olejem (nasączone nim drewno w mniejszym stopniu chłonęło wilgoć) – taka stolarka ciemniała, przybierając barwę zbliżoną do brązowej, przy czym wciąż widoczne było usłojenie drewna. Większość historycznych okien zgodnie z zaleceniami malowano, farba obok pełnienia funkcji estetycznej tworzyła bowiem warstwę zabezpieczającą<sup>19</sup>. Wyróżnia się przy tym konkretne grupy kolorów, które były typowe dla poszczególnych okresów historycznych (od niebieskozielonego czy koloru krwi wołowej w XVI wieku, przez srebrnoszary czy jasne brązy w klasycyzmie po brązy w wieku XIX)<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> Zalecano przy tym, by przy pierwszym malowaniu wręby w obokniu nasączać olejem, a dopiero później – kiedy ramy się zeschną, a połączenie wyrobi – kilkakrotnie pokryć je farbą w celu zabezpieczenia i uszczelnienia okna.

<sup>20</sup> Panująca w danym okresie moda nie może być jednak ostatecznym wyznacznikiem doboru barwy, każdą ze stolarek należy traktować osobno. Dobrze jest wykonać badania stratygraficzne lub poszukać innych źródeł informacji, choćby w archiwaliach, czy też dokonać analizy warstw malarskich blend okiennych pod kątem wystąpienia lub zachowania malarstwa iluzjonistycznego.

Początkowo słupki i ślēmiona były wykonywane z kamienia (naturalnego lub sztucznego), a następnie z drewna. Drewniane charakteryzowały się mniejszymi przekrojami oraz większą smukłością. Zarówno słupki i ślēmiona, jak i krzyże okienne występowały w rozmaitych wariantach, popularnych i właściwych dla różnych okresów. Zasadnicza tendencja to zmniejszające się przekroje obu elementów.

Elementy składowe konstrukcji okna łączone były ze sobą w sposób tradycyjny, głównie za pomocą **złącz stolarskich**. Próg i nadproże oboknia łączono ze stojakami najczęściej na **połączenie wczepowe** (otwarte skośne, w kształcie jaskółczego ogona lub proste), **zwidłowanie proste** albo **czop odsadzony kołkowy**. Ramiaki tworzące ramę skrzydła okiennego zazwyczaj łączone były na zwidłowanie. Połączenie to mogło być tylko klejone, jednak zazwyczaj – ze względu na narażenie na warunki atmosferyczne, szczególnie zewnętrznych skrzydeł – wzmocniano je kołeczkami. Ślēmię i słupek montowano w obokniu na czop. Połączenie skrzydeł na **wrąb** zasłania, zazwyczaj obustronnie, listwa przymykowa.

W poradnikach stolarskich niejednokrotnie podkreśla się, że do wykonania szczelnych okien konieczne jest, by oboknie miało odpowiednio ukształtowany wrąb (występujący w różnych wariantach, w tym prosty, półokrągły i zbliżony do litery S, zwany francuskim), pozwalający na jego wzdłużne połączenie z ramiakiem skrzydła. Połączenie to mogło zostać dodatkowo uszczelnione między innymi przez wprowadzenie kauczukowych pasków naklejanych na wrąb oboknia i dociśniętej do nich żelaznej szyny przymocowanej do ramy okiennej lub za pomocą paska filcu wklejanego we wrąb oboknia<sup>21</sup>.

## Szkło

Do produkcji tradycyjnego szkła stosowano rozmaite metody, co skutkowało zróżnicowaniem jego grubości czy zabarwienia. Początki szklenia okien związane były z gomólkami<sup>22</sup> oraz mniejszymi i większymi szybkami o zróżnicowanych kształtach (głównie romby, sześć- i ośmioboki) łączonymi w większe zespoły przy użyciu ołowianych lub rzadziej drewnianych dwuteowników. Wytwarzano je na gorąco techniką wydmuchiwania, wykorzystywaną przez setki lat. Szklarz podczas dmuchania kołysał bańkę roztopionego szkła, która przybierała formę cylindra. Po jego przecięciu, wyprostowaniu i odprężeniu szkła

---

<sup>21</sup> Są to przykładowe sposoby uszczelniania o charakterze historycznym – stosowane w 2. połowie XIX wieku.

<sup>22</sup> Szklany krążek o średnicy 10 cm i więcej, o koncentrycznie sfalowanej powierzchni i pogrubionej krawędzi, z guzkiem (tak zwanym pepkiem) w środku.

otrzymywano prostokątne tafle. Metoda ta pozwalała uzyskać szyby o ograniczonej wielkości, które dodatkowo cechowały się drobnymi zniekształceniami czy pęcherzykami widocznymi w strukturze szkła. Szkło produkowane było również metodą odlewania (lane na stole, szlifowane, a następnie poddawane polerowaniu) oraz jako szkło ciągnięte (masa szklana wyciągana i chłodzona przez system wałków). Poza wytwarzanym lokalnie w Polsce stosowano również szkło importowane (między innymi z Francji czy Wenecji).

W XIX-wiecznych oknach z poziomymi szczeblinami spotykane są szyby wypukłe, dające ciekawy efekt ze względu na refleksy świetlne, a równocześnie mające wymiar praktyczny – uniemożliwiają zajrzenie do wnętrza.

Dla podniesienia estetyki szkło poddawano piaskowaniu lub trawieniu kwasem, dzięki czemu pozostawała na nim matowa dekoracja. Niekiedy takie zdobienie w szkłe (najczęściej barwionym) wycinano – tego typu szkło nazywamy rżniętym.

Szybki po dopasowaniu do wrębu stabilizowano gwoździkami, a następnie wzdłuż obwodu połączenie uszczelniano kitem szklarskim.

### **Metal**

Ołów oprawny – ciągnięty na kołowrotach lub odlewany – ma kształt listewki z podłużnymi wrębami (przekrój dwuteowy), w których mocowano szybki. Takie listewki spajano ze sobą cyną, tworząc ramy, które następnie montowano bezpośrednio we wrębach w kamiennym obokniu lub w drewnianych ramiakach.

### **Kit**

Szyby montowane w ramiakach metodą tradycyjną zabezpieczone są przed wypadnięciem kitem szklarskim – plastyczną masą, która po wyschnięciu twardnieje, wytwarzaną z pokostu lnianego i kredy, rozrabianych w stosunku 1 : 4.

## **Technika wykonania**

### **Sposoby montażu okien**

Otwory okienne w budynkach drewnianych konstruuje się, wykorzystując pionowe elementy niezbędne do osadzenia w ścianie (stojaki) – funkcję progu i nadproża spełniają brusy. Stosuje się również warianty bardziej rozbudowane, z dołożonymi u góry i u dołu elementami poziomymi (progiem i nadprożem). W przypadku ścian o konstrukcji słupowo-ryglowej rygle i słupy konstrukcyjne współtworzą ramę okienną.

Do najpopularniejszych rozwiązań wykorzystywanych do osadzenia oboknia w murze zalicza się między innymi:

- zastosowanie progu i nadproża o długości większej niż światło otworu okiennego: ościeżnicy z zamurowanymi uszakami; dodatkowo od strony muru do stojaków dobija się niekiedy trójkątne listwy (murczyny), które – połączone z murem – usztywniają oboknie<sup>23</sup>;
- zastosowanie haka do obokni, który wbija się w mur, a następnie przybija gwoździem lub parą gwoździ albo dokręca śrubami do samego oboknia (hak zaopatrzony jest w tarczkę, która to umożliwia);
- wykorzystanie drewnianych klocków osadzonych w murze, do których przybija się lub śrubuje oboknie.

Na styk oboknia i muru nabijane są drewniane, zazwyczaj profilowane listewki tworzące opaskę okienną i uszczelniające łączenie, a niekiedy dodatkowo zasłaniające uszaki oboknia.

### Sposób odprowadzania wody z szyb

Dla trwałości stolarki istotne jest skuteczne odprowadzanie wody. Podstawową rolę w tym zakresie w przypadku wody opadowej odgrywa **okapnik** – zazwyczaj drewniana listwa o przekroju trapezu, która odprowadza wodę opadową spływającą po powierzchni skrzydła okiennego. Okapnik zlokalizowany jest na dolnym ramiaku dolnego skrzydła oraz skrzydła górnego – w stolarce ze ślemieniem. Występuje on w kilku podstawowych wariantach:

- jako jeden element wykonany wraz z drewnianym ramiakiem skrzydła,
- jako element drewniany dołożony (przybity do ramiaka<sup>24</sup> lub połączony z nim na wpust),
- jako element wykonany z żelaza lub cynkowy (pojawił się w XX wieku).

Okapnik ma wycięty od spodu żłobek, który nie pozwala ściekającej wodzie na podpłynięcie do wrębów oboknia.

Do odprowadzania spływającej po szybie wody kondensacyjnej w górnej powierzchni progu (lub w parapecie) żłobi się rodzaj rynienki. Skroplona para zbiera się w niej, a następnie spływa kanalikiem nawierconym w obokniu (niekiedy z wprowadzoną blaszaną rurką o niewielkim

---

<sup>23</sup> Jest to rozwiązanie stosunkowo wczesne, skutecznie wypierane przez inne warianty ze względu na wymóg wykonania oboknia na etapie wznoszenia murów, co skutkuje narażeniem elementów drewnianych na osłabiające je zmiany temperatury, wilgoć oraz uszkodzenia mechaniczne.

<sup>24</sup> Wariant odradzany ze względu na niszczące działanie wody i pękanie drewna.

przekroju, dzięki czemu woda nie wsiąka w drewno). Górną powierzchnię progu można również umieścić pod niewielkim kątem, po to by woda spływała grawitacyjnie na zewnątrz okna. Pod parapetem, w ścianie, lokowane są blaszane zbiorniczki na wodę kondensacyjną.

Do najpopularniejszych połączeń progu okiennego i parapetu należą połączenie na styk (sposób odradzany, bo choć łatwiejszy w realizacji, może doprowadzić do pojawienia się szpary w miejscu łączenia) oraz na wpust.

### Podstawowe elementy towarzyszące

**Okucia** (dawniej okowy) są elementem niezbędnym do właściwego funkcjonowania stolarki okiennej. Historyczne okucia nierzadko przyjmowały dodatkowo bardzo ozdobną formę. Najczęściej wykonywano je z żelaza (wówczas je bielono, czyli cynowano) lub z mosiądzu (od XVIII wieku), niekiedy (szczególnie w architekturze pałacowej) złocono. Montowano je, przybijając do stolarki ćwieczkami (małymi gwoździami). Wkręty stosowano rzadko, głównie do zawiasów czopowych. Szacuje się, że do połowy XIX wieku były to elementy kute; w późniejszym czasie powszechnie zaczęto stosować metody sztancowania narożników oraz – wraz z udoskonalaniem technik odlewniczych – odlewania okuć z gotowych form. W latach 50. XX wieku obok tradycyjnych pojawiły się okucia aluminiowe.

Ze względu na pełnioną funkcję okucia można podzielić na cztery podstawowe grupy:

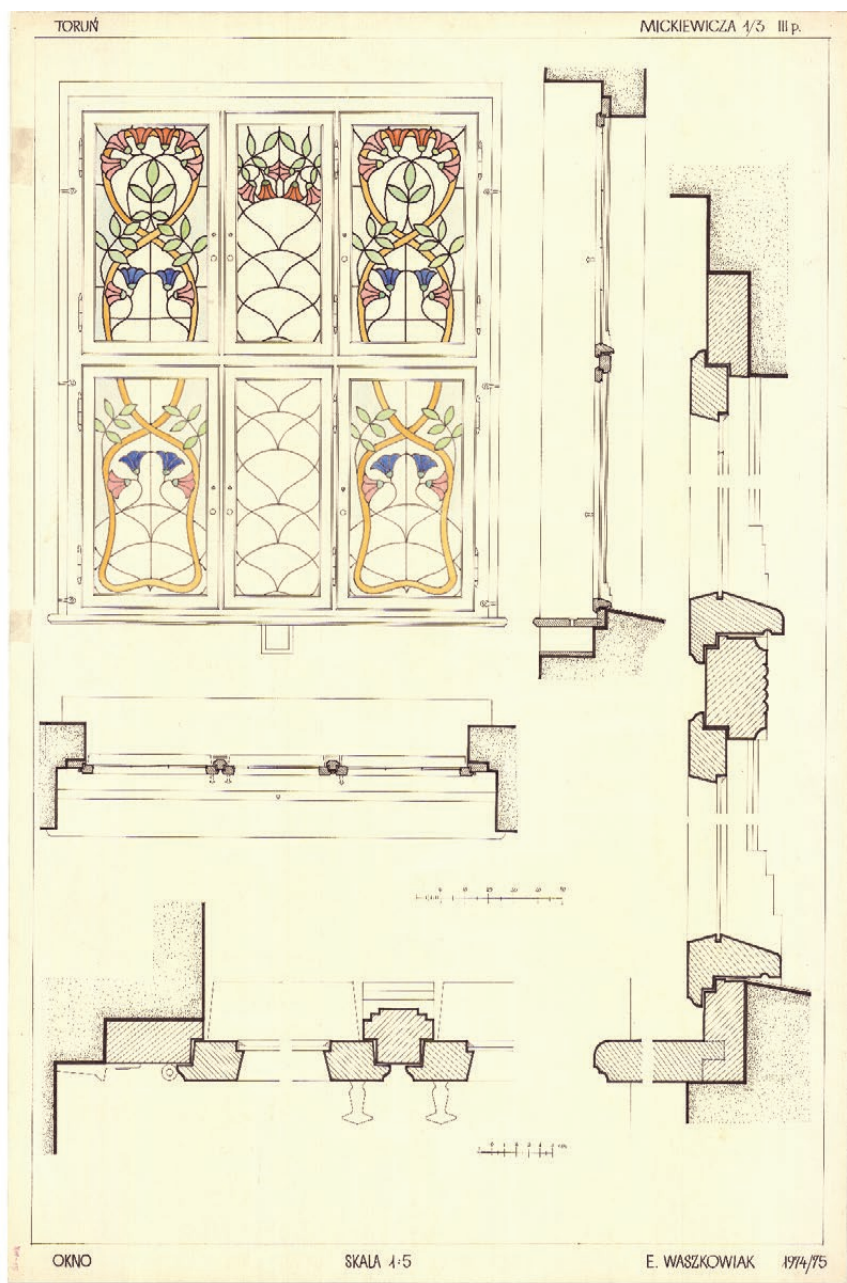
- łączące (między innymi zawiasy z hakiem, czopowe lub splatane, narożniki okienne, haki do ościeżnic czy złącza śrubowe);
- zamykające (między innymi zasuwki, zamykacze i zatrzaski, zawrotnice, zasuwnice, zakrętki czy haczyki);
- uchwytowe (między innymi kółeczka, gałeczki, klameczki);
- zabezpieczające (między innymi haki, odboje, wiatrownice czy podpórki).

Istotnym elementem współwystępującym ze stolarką okienną i wpływającym na parametry cieplne okna są **okiennice**, zabezpieczające i przesłaniające okna z zewnątrz lub od wewnątrz. Historyczne okiennice są zwykle drewniane, w przeważającej części o konstrukcji deskowej (ewentualnie deskowo-szpungowej lub deskowej z listwą czołową) lub ramowo-płycinowej (ewentualnie ramowo-płycinowej żaluzjowej, dawniej zwanej ramowo-szczęblinową, lub pseudożaluzjowej). Okiennice zewnętrzne zwykle występują w postaci dwóch pojedynczych skrzydeł zawieszonych na zawiasach z hakiem, wewnętrzne zaś są składane

harmonijkowo i wykładane na ścianę (gdy zostaną złożone), a zawieszane na zawiasach czopowych. W reprezentacyjnych wnętrzach okiennice wewnętrzne nierzadko tworzyły jednolitą kompozycję z boazeriami i drzwiami.

Omówiliśmy przekrojowo elementy składowe stolarki w kontekście zarówno ich funkcji, jak i przekształceń form i materiałów. Ta wiedza jest niezbędna do właściwego przeprowadzenia remontu, ale też pokazuje z pozoru zwykłe okno w całej jego złożoności.

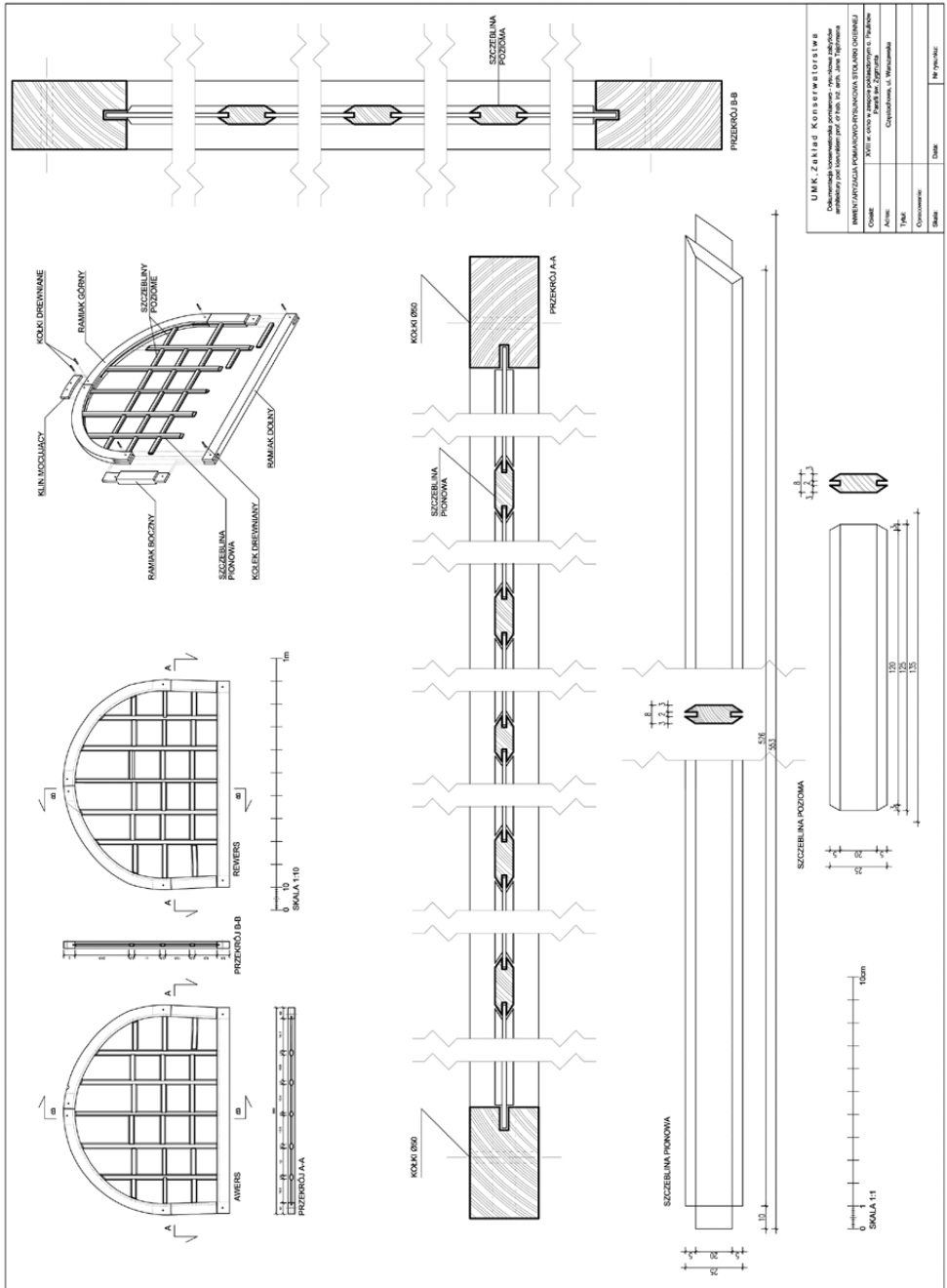
Sposób odwzorowania stolarek okiennych przedstawiają zamieszczone poniżej przykładowe inwentaryzacje wykonane w ramach studiów dziennych i podyplomowych na zajęciach prowadzonych przez pracowników Katedry Konserwatorstwa Wydziału Sztuk Pięknych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.



Inwentaryzacja okna krosnowego z witrażem w kamienicy przy ul. Mickiewicza 1/3 w Toruniu.  
Rys. z archiwum Katedry Konserwatorstwa Wydziału Sztuk Pięknych UMK w Toruniu







Inwentaryzacja okna krosnowego stałego w zespole poklasztornym oo. paulinów w Częstochowie.  
Rys. z archiwum Katedry Konserwatorstwa Wydziału Sztuk Pięknych UMK w Toruniu





# Remont i konserwacja zabytkowej stolarki okiennej

Kazimierz Czepiel

**W jaki sposób zdiagnozować stan okna? Jakie czynności podejmować, jeśli okno wymaga pełnego remontu? Ten rozdział został napisany przez doświadczonego konserwatora stolarki Kazimierza Czepiela, który przez wiele lat pracy stykał się z całym wachlarzem problemów i wyzwań. Jego wiedza oparta jest na praktyce i wskazówkach mistrzów – przedwojennych stolarzy<sup>25</sup>.**

Drewniana stolarka otworowa podlega w procesie użytkowania działaniu czynników zewnętrznych, jak również czynników wewnętrznych wynikających z budowy materiału, a także ze sposobu użytkowania i opieki. Czynniki zewnętrzne wiążą się ze zjawiskami atmosferycznymi, czynniki wewnętrzne to naprężenia materiału wynikające z ukrytych wad drewna, ale na niszczenie wpływają też błędy wykonawcze (na przykład nieuszczelne wbudowanie stolarki w otwór). Zniszczenia atmosferyczne wynikają z nagrzewania i schładzania powierzchni oraz działania deszczu i wiatru. Zmiany temperatury i wilgotności powodują naprężenia między warstwą zewnętrzną a wewnętrzną drewnianej konstrukcji i w konsekwencji prowadzą do odpajania powłok malarskich, przenikania wody i rozwoju mikroorganizmów.

Wpływ na niszczenie stolarki mają również czynniki antropogeniczne, takie jak niefachowe wykonawstwo czy prowadzone remonty (choćby duża liczba nakładanych na różnych etapach powłok malarskich), ale też

---

<sup>25</sup> Kazimierz Czepiel jest historykiem sztuki, technikiem stolarstwa artystycznego, byłym rzeczoznawcą ministra kultury i sztuki z zakresu ochrony zabytków w dziedzinie rzemiosła artystycznego i sztuki użytkowej oraz zabytkowych organów, wieloletnim pracownikiem Państwowych Pracowni Konserwacji Zabytków, autorem licznych ekspertyz dotyczących remontu zabytkowej stolarki oraz wykonawcą robót z ponad sześćdziesięcioletnim stażem. Zajmował się zarówno konserwacją, jak i odtwarzaniem stolarki budowlanej, a także restauracją zabytkowych mebli, organów mechanicznych i metalu [przypis Moniki Bogdanowskiej].

niewłaściwe użytkowanie (na przykład czynnikiem niszczącym jest niedokładne otwieranie i zamykanie skrzydeł, co prowadzi do ich trwałego odkształcenia). Brak bieżącej konserwacji sprzyja zamakaniu drewna i utrwalaniu deformacji.

### Badanie stanu zachowania stolarki okiennej

#### BADANIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH OKNA

W praktyce zawodowej zaobserwowałem poniższe stany zachowania okien wymontowanych do wymiany.

#### Ościeżnice

- Drewno w partii progów ościeżnic<sup>26</sup> w blisko 20% obserwowanych przypadków – punktowo z oznakami zgnilizny spowodowanej nieuszczelnym osadzeniem ościeżnicy, migracją wody inicjującej rozwój grzybów oraz brakiem konserwacji.
- Dolne partie wymontowanych stojaków ościeżnic w blisko 20% obserwowanych przypadków – punktowo z oznakami zgnilizny spowodowanej nieuszczelnym osadzeniem ościeżnicy, migracją wody oraz brakiem konserwacji.
- Zdecydowanie rzadziej spotyka się drewno stolarki okiennej, które zostało zaatakowane przez owady.



Kraków, budynek szkoły przy ul. św. Marka 34 z 2. połowy XIX wieku. Ościeżnica okna zaatakowana przez zgniliznę<sup>27</sup>.  
Fot. K. Czepiel, 2011



Krzywaczka (Małopolska), dwór z początku XIX wieku. Zgnilizna ościeżnic. Fot. K. Czepiel, 2009

<sup>26</sup> Nazewnictwo według wiedzy własnej nabytej w praktyce zawodowej, w tym z podręczników, katalogów wyrobów, katalogów norm czasowych, Polskich Norm, jak również opracowań, między innymi Jana Tajchmana: *Stolarka okienna*, Warszawa 1993 oraz *Stolarka okienna w Polsce...*, dz. cyt.

<sup>27</sup> Zob. H. Orłoś, *Butwienie, mursz czy zgnilizna*. (Artykuł dyskusyjny w związku z opracowywaniem słownika leśnego i encyklopedii leśnictwa), [w:] tegoż, *Przewodnik do oznaczania chorób drzew i zgnilizny drewna*, Warszawa 1951.



Kraków, budynek szkoły przy ul. św. Marka 34 z 2. połowy XIX wieku. Ościeżnica okna zaatakowana przez owady. Fot. K. Czepiel, 2011



Kraków-Bielany, klasztor Kamedułów. Krosno okna babińca z 2. połowy XIX wieku zaatakowane przez owady. Fot. K. Czepiel, 2014

## Geometria ościeżnic

W mniej więcej 20% przypadków progi są wybrzuszone. Jest to wynik działania wilgoci migrującej przez nieuszczelnności w osadzeniu ościeżnicy. Z kolei stojaki i nadproża ościeżnic w blisko 90% obserwowanych przypadków są proste, nie mają skręceń ani wybrzuszeń.



Kraków, budynek Starego Teatru. Wybrzuszenie progu ościeżnicy w oknie skrzynkowym. Fot. K. Czepiel, 2016

## Skrzydła okienne

W mniej więcej 20% obserwowanych przypadków dolne niekonserwowane ramiaki skrzydeł zewnętrznych bywają mocno uszkodzone przez zbutwienie spowodowane wilgocią. Ramiaki pionowe i górne poziome pod względem biologicznym są na ogół w dobrym stanie. Jeśli jednak nie były na bieżąco konserwowane, to mają powierzchnię wypłukaną przez deszcz i spękaną przez działanie promieni słonecznych.

Kraków, kamienica przy  
ul. Garbarskiej 6. Dolny ramiak  
skrzydła uszkodzony przez wilgoć.  
Fot. K. Czepiel, 2019



Kraków, kamienica przy  
ul. św. Marka 37, okno z okresu II wojny  
światowej. Powierzchnia ramiaka  
skrzydła zewnętrznego zniszczona  
przez czynniki atmosferyczne.  
Fot. K. Czepiel, 2019



Kraków, kamienica przy  
ul. Brackiej 4, okno dębowe  
z lat 70. XX wieku. Powierzchnia  
wyplukana przez deszcz i słońce.  
Fot. K. Czepiel, 2018

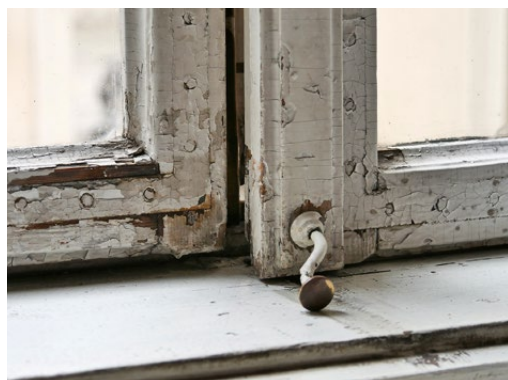


Kraków, kamienica przy  
ul. Garbarskiej 6, okno z roku 1896.  
Listwa przyrywkowa wypłukana  
przez deszcz i słońce.  
Fot. K. Czepiel, 2019

## Geometria skrzydeł zewnętrznych i wewnętrznych

W blisko 50% obserwowanych przypadków skrzydła wykazują skrzywienie w płaszczyźnie pionowej (wichrowatość), co utrudnia całkowite domknięcie, aczkolwiek po pokonaniu oporu zazwyczaj jest to możliwe. Wichrowatość

powstaje głównie z powodu niedokładnego domykania i niesprawności górnych mechanizmów zamknięć. W blisko 50% obserwowanych przypadków skrzydła wykazują opadnięcie, co uwidacznia się brakiem równoległości między linią parapetu a linią dolnego ramiaka skrzydła. Do opadnięcia skrzydeł dochodzi w wyniku działania ciężaru skrzydła z szybą na zawias górny i złącza kątowe. W wyniku działania tych sił z prostokątnego skrzydła robi się nieznacznie skrzydło romboidalne. Opadnięte skrzydło zazwyczaj ociera dołem o ościeżnicę, u góry z kolei widoczne są prześwity.



---

Kraków, budynek Polskiej Akademii Umiejętności. Opadnięte skrzydła okien skrzynkowych. Fot. D. Rozbicka, 2018

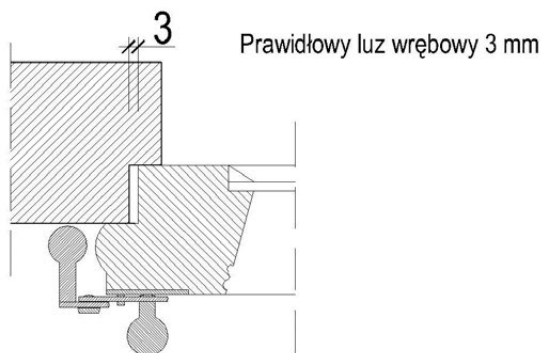
### Niespójność geometrii między ościeżnicą a skrzydłami

W procesie produkcji następuje połączenie skrzydeł okiennych z ościeżnicą lub krosnem. Jest to połączenie przy użyciu zawiasów i mechanizmów zamykających. Aby okno było szczelne, skrzydło musi dolegać przylgami do przylg ościeżnicy. Aby skrzydło można było otworzyć i zamknąć, wymiar wrębu skrzydła musi być mniejszy o 3 mm od wymiaru wrębu ościeżnicy<sup>28</sup>. W oknach zabytkowych połączenia skrzydeł z ościeżnicą

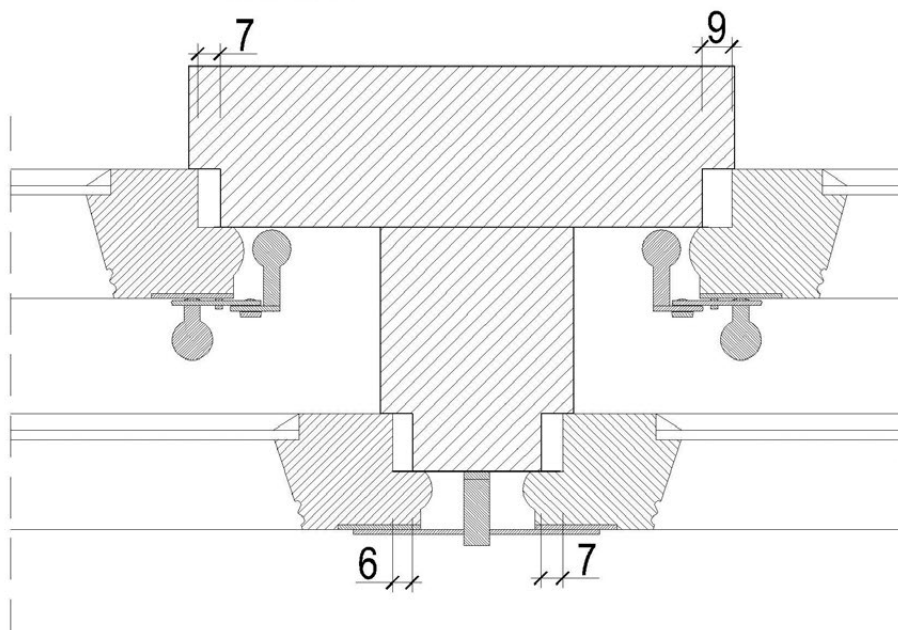
---

<sup>28</sup> Stare normy rzemieślnicze mówią, że wymiar wrębu ma wynosić 3 mm, z tolerancją 1–4 mm.

zazwyczaj są już niedokładne. Niedokładności te bywają wynikiem błędów w procesie produkcji, wytarcia mechanizmów metalowych oraz deformacji skrzydeł i ościeżnic. Te właśnie wady są głównym źródłem nieszczelności i powodem wymiany okna.



Niedokładności w luzach wrębowych powstałe na skutek wielokrotnych pasowań i naturalnych odkształceń



Niespójność geometrii między ościeżnicą a skrzydłami. Rys. K. Czepiel

## Badanie wilgotności drewna

Wilgotność drewna badamy wilgotnościomierzem. Wyniki pomiarów odnotowujemy – będą potrzebne przy ustalaniu warunków klimatycznych w pracowni stolarskiej po wymontowaniu i przewiezieniu elementów remontowanego okna. W pomieszczeniach magazynowych pracowni musimy zapewnić takie warunki klimatyczne, jakie są przewidywane w projekcie budowlanym obiektu architektonicznego poddanego konserwacji. Jeżeli wyniki pomiarów wstępnych nie są zgodne z zakładanymi parametrami docelowymi, to przewiezione elementy do konserwacji należy przynajmniej 12 miesięcy aklimatyzować do planowanych warunków.

Najwłaściwsze warunki dla drewnianych obiektów zabytkowych panują w budynkach nieklimatyzowanych, w których drewno dostosowuje swoją wilgotność do cykli pór roku: wiosna, lato, jesień, zima. Dziś w naszym kraju takie naturalne warunki można znaleźć już tylko w niektórych kościołach.

## Badanie stanu porażenia drewna przez zgniliznę i owady



Sękowniki. Fot. K. Czepiel, 2023

Wstępnie ostukujemy drewno. Dźwięczny odgłos świadczy o drewnie zdrowym, głuchy dowodzi uszkodzenia przez zbutwienie lub owady. Potwierdzamy wnioski, pobierając próbki drewna wiertłem do sęków (sękownikiem). Po pobraniu próbek i wykonaniu dokumentacji fotograficznej zamykamy otwór nowym drewnem o dostosowanym wymiarze. Próbki drewna pobieramy tylko w progu (jeden lub dwa nawierty) i w stojaku ościeżnicy, na wysokości około 10 cm od progu.

Na przeprowadzenie tego rodzaju badań sondażowych w oknach zabytkowych należy uzyskać pozwolenie konserwatorskie. W przypadku wykonywania takich badań rezystografem oporowym pozwolenie nie jest konieczne.

## Weryfikacja geometrii elementów składowych okna

### Ościeżnice

Badanie wykonujemy, przykładając do progu i stojaka ościeżnicy prostą listwę metalową lub tak zwaną murłatę. Jeżeli zauważamy wybrzuszenie do zewnątrz lub na zewnątrz, to strzałkę od krawędzi metalowej listwy należy odmierzyć suwmiarką.

### Skrzydła

Prawidłowość kątów w narożnikach sprawdzamy za pomocą kątownika i potwierdzamy wymiar, mierząc przekątne wewnętrzne. Wichrowatość skrzydeł sprawdzamy, domykając skrzydło do ościeżnicy, a następnie mierząc szczelinę między niedolegającym narożnikiem a ościeżnicą.

Sprawdzanie geometrii skrzydła okiennego.  
Fot. K. Czepiel



### Sprawdzenie szczelności okna

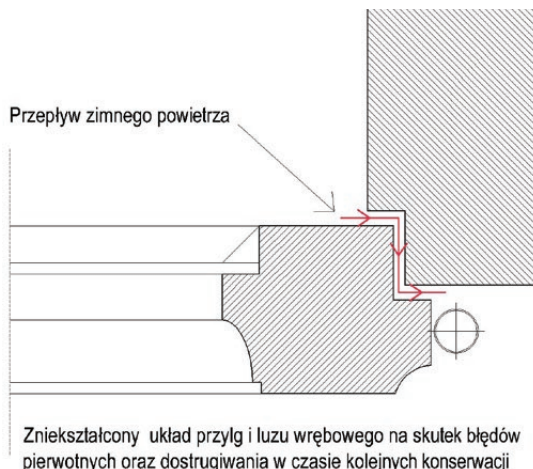
Najprostszy sposób zbadania szczelności okna skrzynkowego, ościeżnicowego lub krosnowego zdwojonego<sup>29</sup> to energiczne otwarcie i zamknięcie

Sprawdzanie dolegania przylg skrzydła okiennego do przylg ościeżnicy.  
Fot. K. Czepiel



<sup>29</sup> Autor, podobnie jak Jan Tajchman w swoim podręczniku *Stalarka okienna w Polsce*, odnośnie do okien krosnowych używa określenia „zdwojone”. W niniejszym opracowaniu w innych rozdziałach jest też stosowane określenie „podwójne” [przypis redakcji].

skrzydła wewnętrzne. Siła, jaką zaobserwujemy przy wysaniu lub wypchnięciu powietrza pomiędzy skrzydeł, daje nam wstępne wyobrażenie o szczelności okna. Drugim prostym sposobem jest sprawdzenie palcami, czy przylga skrzydła okiennego do przylgi ościeżnicy – jeśli palce mieszczą się w szczelinie, to okno jest bardzo nieszczelne.



Efekt niedolegania przylg. Rys. K. Czepiel

### Ocena stanu szklenia<sup>30</sup>

Najistotniejszym elementem konstrukcji okien są szyby. Przez szyby patrzymy na świat, izolują nas one od warunków atmosferycznych, są ważnym elementem wystroju i klimatu wnętrza.

Okna zabytkowe, które dotrwały do naszych czasów, mają już na ogół szyby taflowe (wylewane i walcowane), choć zdarzają się też formowane na gorąco, wypukłe. Niektóre tafle były poddane obróbce mechanicznej, a więc szlifowane czy mrożone, są też odmiany barwne wylewane i walcowane oraz ornamentowe. Wszystkie szyby w jeszcze spotykanych zabytkowych oknach osadzone są na kicie okiennym wykonanym z pokostu lnianego i kredy.

Czysty kit kredowy jest biały, ale spotkać można też czasem kity barwne. W zależności od rodzaju sproszkowanego pigmentu dodanego do masy uzyskanej z pokostu i kredy uzyskiwano kit ugrowy lub miniowy. Tafle szkła osadzano w skrzydle okiennym we wrębach (kitfelcu) o wymiarach przeważnie 14 × 10 mm.

**Faktura szyby, kolor szkła, sposób osadzenia w ramie są świadectwem epoki i bardzo ważnymi elementami w procesie konserwacji.**

<sup>30</sup> Zawarte tutaj uwagi nie dotyczą witraży, w których oprawę szklenia stanowi metal.

Oceniając stan zachowania okna, należy zwracać uwagę na stan i rodzaj kitu, szczelność osadzenia szyby w ramie, grubość szyby, stopień porysowania, zabrudzenia bądź pęknięcia, rodzaj faktury, a także sposób obróbki mechanicznej i termicznej.

---

Po lewej: Kraków. Stan kitu okiennego pokostowego w oknie kamienicy.  
Fot. K. Czepiel, 2023

---

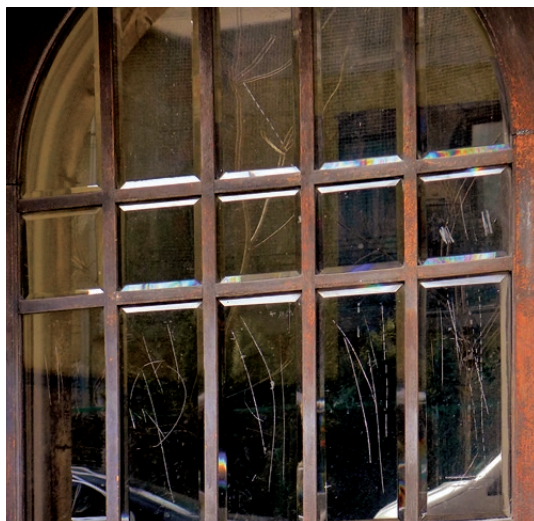
Po prawej: Szreniawa (Małopolska), kościół parafialny. Okna z mniej więcej 1900 roku, metalowe, o podwójnych szybach mocowanych na bardzo zwiężłym kicie o nierozpoznanym składzie. Fot. K. Czepiel, 2014



---

Kraków, budynek Muzeum Książąt Czartoryskich, stan zachowania okien w roku 2010. Nieszczelności w kitfelcach na skutek ubytku kitu.  
Fot. K. Czepiel, 2010





---

Kraków, ul. Grabowskiego 9. Przykład bezmyślnego wandalizmu – porysowane szlifowane szyby w modernistycznych drzwiach kamienicy.  
Fot. K. Czepiel, 2023



---

Brzesko-Okocim, pałac Goetzów.  
Szyba wypukła w oknie na parterze.  
Fot. K. Czepiel, 2008



---

Kraków, budynek banku przy ul. Szpitalnej 15. Szyby mrożone<sup>31</sup> w oknie skrzynkowym.  
Fot. K. Czepiel, 2010

---

<sup>31</sup> Szyby mrożone wykonuje się w ten sposób, że odtłuszczoną szybę pokrywa się klejem stolarskim i czeka, aż klej, wysychając, zerwie powierzchnię szkła. Wykonałem takie doświadczenie i ku mojemu zaskoczeniu po dwóch tygodniach oczekiwania szyba pokryła się wzorem powstałym na skutek uszkodzenia powierzchni tafli. Przy odpowiedniej wiedzy o tej technologii można tworzyć mrożone wzory na szybie.



Kraków, kamienica przy ul. Karmelickiej 11.  
Matowione wzorzyste szyby w oknie z końca  
XIX wieku. Fot. K. Czepiel, 2010



Kraków, budynek banku przy ul. Pijarskiej 1. Brama  
prowadząca na dziedziniec, na szybach matowione  
wzory i napisy. Fot. K. Czepiel, 2016



Kraków, ul. Grodzka 28/30, synagoga Tignera, lata 20.  
XX wieku. Modernistyczne drzwi z szybami ornamentowy-  
mi osadzonymi na listewkach. Fot. K. Czepiel



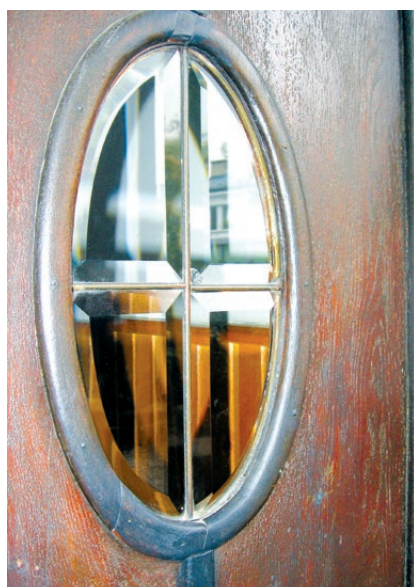
Kraków, kamienica przy ul. Skłodowskiej-Curie 7.  
Charakterystyczny sposób szklenia barwnymi  
wylewanymi szybami okien na klatkach  
schodowych na przełomie  
XIX i XX wieku. Fot. K. Czepiel, 2008



Kraków, ul. Krupnicza. Okno secesyjne na klatce schodowej kamienicy. Fot. K. Czepiel, 2006



Kraków, ul. Dominikańska 1. Okno w elewacji podwórzowej po pożarze w roku 1850. Uwagę zwraca nierówna, migotliwa powierzchnia szklanych tafli. Fot. K. Czepiel, 2010



Kraków, modernistyczny budynek przedszkola przy ul. Sienkiewicza 24. Drzwi wejściowe oszklone szlifowanymi szybkami w mosiężnych szczeblinach. Fot. K. Czepiel, 2006



Kraków, kamienica przy ul. Pawlikowskiego. Modernistyczna brama oszklona szlifowanymi szybkami. Fot. K. Czepiel, 2023

## Sprawdzenie działania zawiasów, zasuwek, zasuwnic, zawrotnic i rozwórek

Skuteczność działania wymienionych elementów sprawdzamy w ten sposób, że po zamknięciu skrzydeł energicznie ruszamy skrzydłem (korzystając z klamki, zawrotnicy, zakrętki). Brak odczuwalnego luzu dowodzi, że okucia spełniają swoją funkcję. Ochwiane (poluzowane) skrzydło dowodzi z kolei, że mechanizmy zamykające mają wady montażu lub są zużyte.

### Zawiasy

Sprawdzamy wytarcie zawiasów na styku elementu górnego z dolnym. Należy sprawdzić, czy metal nie uległ wytarciui (wtedy widoczne są ubytki), czy nastąpiła deformacja zawiasu. Trzeba zweryfikować, czy zawias był prawidłowo osadzony oraz czy sposób osadzenia zawiasów gwarantuje doleganie skrzydła na przylgach ościeżnicy.



Wisła, Rezydencja Prezydenta RP Zamek w Wiśle – Narodowy Zespół Zabytkowy, Zamek Górny. Zdeformowany zawias okienny. Fot. K. Czepiel, 2009

Kraków, Dom Jana Matejki. Zdeformowany zawias w bramie wejściowej. Fot. K. Czepiel, 2009

Kraków, budynek Towarzystwa Przyjaciół Sztuk Pięknych. Zdeformowany zawias okienny. Fot. K. Czepiel, 2014

## Zasuwy górne i dolne, zawrotnice, zasuwnice

Sprawdzamy, czy elementy nie są zdeformowane, skorodowane, czy nie mają ubytków, czy wytarcie elementów pracujących nie powoduje blokowania funkcji. Kontrolujemy stan zanieczyszczeń i skorodowania zasuwnic (baskwili) w kanałach pod listwami przymykowymi. Sprawdzamy zakres wytarcia trzpieni rygli, na których są osadzone klameczki, oraz stan wytarcia gniazd klameczek służących do nasadzenia rygla zasuwnicy na trzpień.



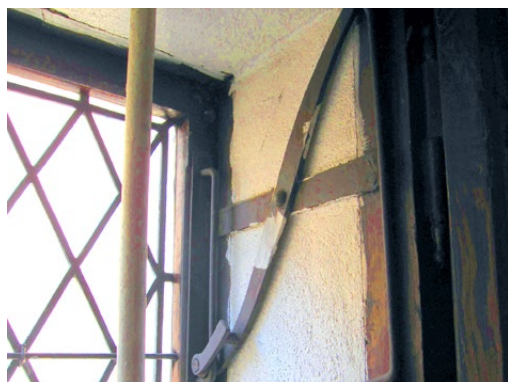
Kraków-Mogiła, klasztor oo. Cystersów, okno jednoramowe z końca XIX wieku. Żelazne zasuwki w oknie. Fot. K. Czepiel, 2010



Kraków, ul. Westerplatte, pałac Pusłowskich. Uszkodzona zasuwka w oknie z lat 80. XIX wieku. Fot. K. Czepiel, 2018

## Rozwórki

Poruszając skrzydłem nad ślemieniem przy użyciu ciężła, sprawdzamy luzy na przegubach rozwórki i na mocowaniach rozwórki do ościeżnicy i skrzydła.



Kraków, Muzeum Księżąt Czartoryskich, Klasztor. Rozwórka w oknach z 1875 roku. Fot. E. Nogiej-Czepiel, 2010

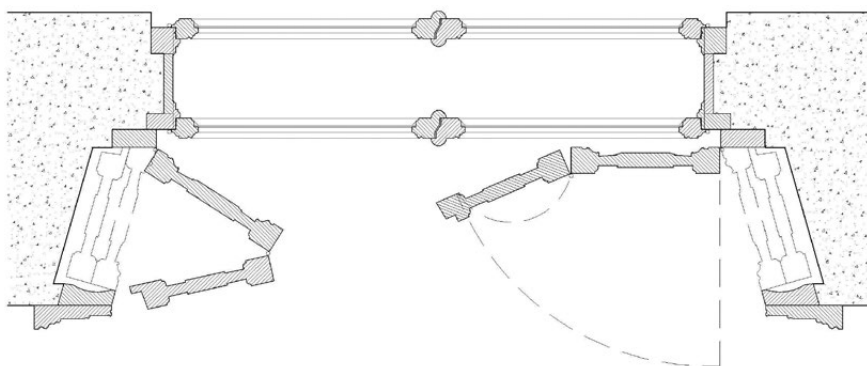
## Okiennice wewnętrzne, wyłogi wnęk okiennych

Sprawdzamy geometrię okiennic względem ramy, w którą jest wbudowana, stan zawiasów (szarnierów), zamków (zazwyczaj zatrzaskowych), uchwyty (najczęściej w formie gałeczek mosiężnych lub drewnianych).



Brzesko-Okocim, pałac Goetzów. Okno ościeżnicowe z wewnętrznymi okiennicami schowanymi. Fot. K. Czepiel, 2008

Brzesko-Okocim, pałac Goetzów. Okno ościeżnicowe z wewnętrznymi okiennicami otwartymi. Fot. K. Czepiel, 2008



Krzywaczka, dwór z początku XIX wieku. Okno z okiennicami z końca XIX wieku. Rysunek inwentaryzacyjny przekroju poziomego. Rys. K. Czepiel



Krzywaczka, dwór z początku XIX wieku. Okno z okiennicami z końca XIX wieku.  
Awers (z lewej) i rewers (z prawej) okiennic w trakcie konserwacji. Fot. K. Czepiel, 2008



Krzywaczka, dwór z początku XIX wieku.  
Zasuwa boczna okiennic.  
Fot. K. Czepiel, 2008



Krzywaczka, dwór z początku XIX wieku.  
Zawias (szarnier) w skrzydle okiennicy.  
Fot. K. Czepiel, 2008



Krzywaczka, dwór z początku XIX wieku. Okno z okiennicami z końca XIX wieku w czasie restauracji – widok od strony wnętrza. Z lewej widoczna zamontowana rama do zawieszenia skrzydeł okiennicy, z prawej zawieszanie skrzydeł w ramie. Fot. K. Czepiel, 2009

### Żaluzje drewniane zwijane wiedeńskie

Tego typu żaluzje wykonane są z drewnianych listewek mocowanych na taśmie parcianej nawiniętej na blaszany bęben wyposażony w sprężynę naciągową. Nawet jeśli przez długi czas nie były używane, to po odpowiednio przeprowadzonym remoncie okazują się bardzo przydatne, proste w obsłudze, łatwe w bieżącym utrzymaniu.

W ramach przeglądu konieczne jest wymontowanie bębna z łożysk i sprawdzenie stanu zachowania listewek, osi bębna, łożysk tocznych, sprężyny naciągowej, taśm parcianych, metalowych prowadnic, blokad górnej i dolnej oraz stanu wnęki ściennej mieszczącej bęben.



---

Kraków, ul. Botaniczna 3,  
willa profesora  
Piltza. Żaluzje  
listewkowe przed  
konserwacją.  
Fot. K. Czepiel, 2011



---

Bielsko-Biała, willa Schneidera. Żaluzja listewkowa.  
Fot. K. Czepiel, 2011



Siersza, willa dyrektora kopalni z 1910 roku.  
Uchwyt blokujący przesuwanie  
parcianej taśmy żaluzji listewkowej.  
Fot. K. Czepiel, 2012



Siersza (Małopolska), willa dyrektora kopalni z 1910 roku.  
Zwinięta żaluzja we wnęce, po prawej widoczne  
nawinięta sprężyna i parciana taśma. Fot. K. Czepiel, 2012



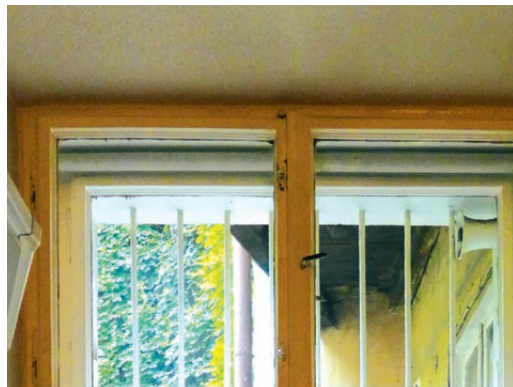
Kraków, ul. Botaniczna 3, willa profesora Piltza. Żaluzja przeciwsloneczna po  
konserwacji. Fot. K. Czepiel, 2014

Siersza, willa dyrektora kopalni z 1910 roku.  
Przykrywa wnęki ściennej mieszczącej żaluzję  
listewkową. Fot. K. Czepiel, 2012

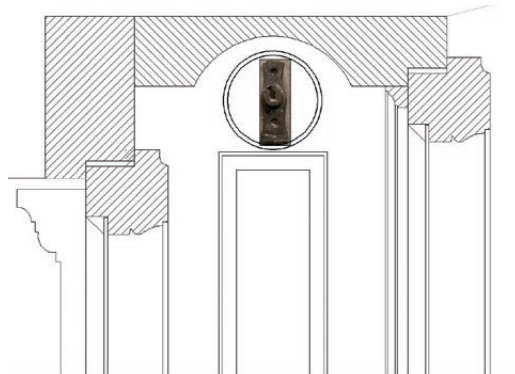


## Rolety tekstylne przeciwsłoneczne zawieszane w skrzynce między skrzydłami okien

Taka roleta to drewniany wałek z nawiniętą tkaniną. Drażek na końcach ma zamontowane metalowe bolce, które są osadzone w stalowych łożyskach i przytwierdzone u góry stojaka ościeżnicy. Aby pomieścić wałek, nadproże ościeżnicy ma wyżłobienie. W Krakowie tego rodzaju rolety spotykamy w oknach pochodzących z czasów między 4. ćwiertnią wieku XIX a latami 30. XX wieku.



Kraków, kamienica przy ul. Westerplatte. Okno skrzynkowe z końca XIX wieku, pod nadprożem ościeżnicy widoczny wałek z nawiniętą tekstylną roletą przeciwsłoneczną. Fot. K. Czepiel, 2022



Przekrój poprzeczny rolety – rysunek inwentaryzacyjny historycznej konstrukcji. Rys. K. Czepiel, 2022



Kraków, budynek Polskiej Akademii Umiejętności przy ul. Sławkowskiej 17. Na zdjęciu widoczne wyżłobione nadproże ościeżnicy mające pomieścić wałek rolety. Fot. D. Rozbicka, 2018



Kraków, budynek Akademii Sztuk Pięknych przy ul. Smoleńsk 9. Łożysko rolety przeciwsłonecznej. Fot. K. Czepiel, 2019

## Powłoki malarskie ochronne i dekoracyjne<sup>32</sup>

Konserwacja i kładzenie powłok ochronnych i dekoracyjnych należą do prac najbardziej odpowiedzialnych. Badaniem oraz stroną estetyczną i artystyczną tych warstw zajmują się dyplomowani konserwatorzy dzieł sztuki, prace techniczne wykonują zazwyczaj pod ich nadzorem technicy konserwatorzy.

W stolarstwie artystycznym zarówno budowlanym, jak i meblowym zabezpieczanie powierzchni jest specjalizacją, tak jak specjalizacjami w stolarstwie są: stolarz maszynowy, stolarz ręczny, krześlarz, politurnik, pozłotnik, snycerz meblowy i tym podobne. Aby utrzymać wysoką jakość wyrobu, specjalizacje te rzadko się przenikają.

Wyroby stolarki budowlanej w Polsce pokrywane były od dawna powłokami ochronnymi i dekoracyjnymi sporządzanymi głównie na bazie oleju lnianego, uszlachetnionego zagęszczaniem przez gotowanie. Uzyskiwany w ten sposób pokost lniany stosowano do gruntowania powierzchni i przyrządzania powłok dekoracyjnych po zmieszaniu ze sproszkowanym pigmentem o właściwościach kryjących. Z kolei olej lniany (choć stosowano także inne oleje) uszlachetniony żywicą służył do wytwarzania tak zwanej emalii jako powłoki wykończeniowej, nawierzchniowej. Pokost mieszany z woskiem pszczelim i kalafonią wykorzystywano do otrzymywania prostych i trwałych powłok ochronnych. Olej lniany mieszany w procesie gotowania z żywicami kopalnymi oraz pigmentem lub barwnikiem<sup>33</sup> o właściwościach laserunkowych służył do wytwarzania werniksów i szlachetnych lakierów używanych w meblarstwie artystycznym i lutnictwie<sup>34</sup>.

W stolarstwie budowlanym przed położeniem powłoki barwnej drewno gruntowano zazwyczaj pokostem z domieszką pigmentu w kolorze

---

<sup>32</sup> W materiałoznawstwie powłoka to warstwa materiału wytworzona w sposób naturalny lub sztuczny albo nałożona sztucznie na powierzchnię przedmiotu wykonanego z innego materiału w celu uzyskania określonych właściwości technicznych lub dekoracyjnych. W klasyfikacji powłok ze względu na rodzaj użytego materiału wymieniane są między innymi: farby, lakiery, żywice, emalie lakiernicze, emalie szkliste, oleje czy woski. W potocznym nazewnictwie wśród rzemieślników wszystkie rodzaje powłok ochronnych i dekoracyjnych określane są wspólnym mianem „farby”. Stolarz nie idzie do sklepu po powłokę malarską – idzie po farbę. W kartach charakterystyki wyrobów i w atestach higienicznych stosowane są nazwy: impregnaty, lakiery i farby do drewna, lazury, emalie, bejcolakiery i tym podobne. W niniejszym opracowaniu przyjmujemy poprawne technologicznie określenie: powłoki malarskie ochronne i dekoracyjne.

<sup>33</sup> Pigmenty to substancje barwne pochodzenia mineralnego (pozyskiwane na przykład z mielonych gliniek, tak jak ugiel), te pochodzenia organicznego (na przykład otrzymywane z roślin, takie jak szafran) nazywamy zaś barwnikami (inne nazwy to barwica lub tynktura) [przypis Moniki Bogdanowskiej].

<sup>34</sup> Technologia sporządzania powłok ochronnych i dekoracyjnych była i jest bardzo rozbudowana. Każdy producent miał swoje receptury na najlepsze powłoki, wykorzystywano najprzeróżniejsze oleje, żywice i pigmenty, a „cudowne” receptury pojawiały się już w średniowieczu.

ugru<sup>35</sup>. Najlepszą jakość gruntowania uzyskiwano przy nakładaniu pokostu na gorąco. Powłoki ochronne pokostowe wcierano tamponami, powłoki barwne dekoracyjne nakładano pędzlami, podobnie jak lakiery olejne i żywiczne. Po ich nałożeniu powierzchnię szlifowano i polerowano. Politure nakładane były tamponami i polerowane.

Na zabytkowych oknach i drzwiach mamy zazwyczaj do czynienia z nawarstwieniem powłok o różnych kolorach i strukturze technologicznej. Z powłokami olejnymi zabytkowymi dobrze zespalają się współczesne emalie, których spoiwem są żywice syntetyczne: ftalowe, alkidowe, poliuretanowe, akrylowe. Ustalenie, która warstwa jest historyczna i jaka jest jej struktura technologiczna, należy do zadań konserwatora dzieł sztuki. W trudnych przypadkach konserwator pobiera próbki i wykonuje szlify do pomocniczych badań mikroskopowych. Przed przystąpieniem do badań konserwator analizuje wiadomości historyczno-stylistyczne o obiekcie i opracowuje plan rozmieszczenia odkrywek zgodnie ze spodziewanym zróżnicowaniem barw na poszczególnych elementach. O kolorystyce obiektu i przemianach wiele mówią także odkrywki naturalne powstałe na skutek uszkodzenia powłok malarskich. Oryginalne warstwy najczęściej zachowują się na zawiasach czy pod tarczkami klamek. Na potwierdzenie wniosków z obserwacji makroskopowych wykonywane są badania stratygraficzne – sondy schodkowe polegające na odsłanianiu po kolei leżących na sobie warstw. Do usuwania przemalowań stosowana bywa też metoda nagrzewania, która pozwala obejrzeć bardzo cienkie powłoki słojuwania, niemożliwe do ustalenia przy usuwaniu warstw skalpelem. Przy spodziewanych dekoracjach, na przykład na szpaletach we wnękach okiennych, na ościeżnicach, opaskach i skrzydłach drzwiowych, stosuje się czasem metody fizyczne z użyciem promieniowania RTG i UV. W trakcie prac konserwator stara się określić, która warstwa dekoracyjna jest oryginalna, a które są wtórne. Badania stratygraficzne połączone z analizą chemiczną pozwalają określić, jaka jest technologia powłoki, czyli spoiwa (np. olej), wypełniacza (np. kreda) i innych materiałów (złoto lub jego imitacja). Przy badaniach powłok laserunkowych barwnych i lakierach bezbarwnych konserwator może określić, czy mamy do czynienia z powłoką spirytusową, olejną, nitrocelulozową czy opartą na wosku i kalafonii<sup>36</sup>, czy mamy do czynienia ze słojuwaniem opartym na szelaku, piwie, occie czy kalafonii<sup>37</sup>.

<sup>35</sup> Do pokostu dodawano pigmenty zawierające sole metali (na przykład ołowiu czy miedzi) działające jak suszki przyspieszające polimeryzację (schnięcie) oleju [przypis Moniki Bogdanowskiej].

<sup>36</sup> Powłoki ochronne z wosku i kalafonii były popularne przy wykańczaniu mebli kościelnych oraz parkietów taflowych ozdobnych. Osobiście kładłem taką powłokę w roku 1972 na XVII-wieczne stalle w kościele Benedyktynów w Tyńcu (powłoka ta istnieje do dziś) oraz w roku 2002 na parkiet taflowy w kamienicy Szotańskich (obecnie oddział Muzeum Narodowego) przy placu Szczepańskim w Krakowie.

<sup>37</sup> Istnieją przekazy, jakoby słojuwania były wykonywane również na spoiwie opartym na gumie arabskiej, ale ja się z taką technologią nie spotkałem.

Analiza powłok na okuciach metalowych pozwala na rozpoznanie materiału, z którego wykonano dany element (żelazo, brąz, mosiądz, cyna, ołów, stop cynowo-ołowiowy) oraz określenie rodzaju gruntu. Przykładowo żelazo gruntowano minią, a następnie malowaną farbą olejną, czasem stosowano też przepalony olej. Niektóre powłoki powstawały na skutek inicjowania określonych procesów chemicznych. Warto sprawdzić, czy detale wykonane z brązu nie były pierwotnie pokryte złotem. Z kolei detale żelazne pobieleno cyną.

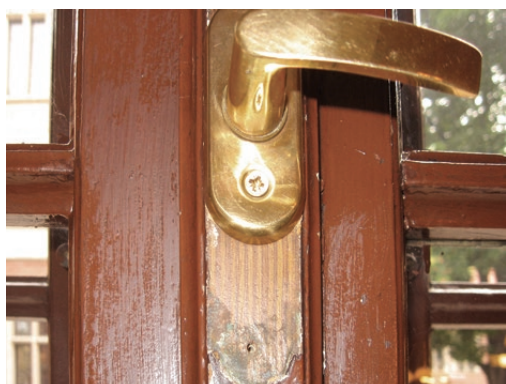
Wnioski z badań wykonanych przez konserwatora dzieł sztuki są wytycznymi do technologicznego i kolorystycznego opracowania powierzchni okna, drzwi, boazerii, szpalet, okiennic czy okuć.



Kraków, kamienica przy ul. św. Jana 12.  
Przykład stratygraficznych badań  
schodkowych. Fot. K. Czepiel, 2008



Kraków, Collegium Godlewskiego. Odstroniony  
spod łuszczącej się warstwy farby pierwotny kolor  
ościeżnicy. Fot. K. Czepiel, 2022



Kraków, Collegium Novum Uniwersytetu  
Jagiellońskiego. Spod tarczki klamki okiennej odstronione  
pierwotne słojuwanie. Fot. T. Murzyn, 2012



Wieliczka, zabytkowy dworzec kolejowy. Spod łuszczącej  
się warstwy odstronione pierwotne modernistyczne  
słojuwanie w kolorze zielonym. Fot. B. Gostyńska, 2016



---

Kraków, Celestat. Drzwi wejściowe z filunkami obramowanymi złożonymi listwami profilowanymi.  
Fot. K. Czepiel, 2012



---

Kraków, okno z roku 1895 w kamienicy przy ul. Westerplatte. Łuszczące się powłoki olejne na śleminiu.  
Fot. K. Czepiel, 2022



---

Kraków, kamienica Szołajskich (obecnie oddział Muzeum Narodowego). Parkiet taflowy po zabezpieczeniu przez autora tego tekstu powierzchnią pokostem i woskiem z kalafonią. Fot. M. Kęsek, 2002



---

Kraków, kamienica Szolańskich (obecnie oddział Muzeum Narodowego).  
Parkiet taflowy w czasie konserwacji. Fot. M. Kęsek, 2002



Kraków, kamienica Szolańskich. Politurowana balustrada klatki schodowej w wykonaniu autora tekstu. Fot. M. Kęsek, 2002



Radziszów, dwór Dzieduszyckich. Fornirowana drewnem orzechowym i politurowana ościeżyna drzwiowa. Stan przed konserwacją. Fot. T. Murzyn, 2011



Dwór w Krzywaczce. Stalowa zasuwa okienna z początku XIX wieku. Widoczne resztki pobiły cynowo-ołowiowej. Fot. K. Czepiel



Kraków, pałac Czartoryskich. Uchwyt do drzwi z końca XIX wieku. Na odwrociach tarczek resztki pierwotnych złoceń. Fot. K. Czepiel



---

Kraków, pałac Pusłowskich. Klamka z 4. ćwierci XIX wieku, wykonana z brązu pokrytego pozłotą. Fot. K. Czepiel, 2018



---

Kraków, kamienica przy ul. Kanoniczej. Neogotycka klamka z tarczką mosiężną pokrytą pozłotą (rekonstrukcja). Fot. K. Czepiel, 2018



---

Kraków, budynek dawnego Towarzystwa Wzajemnych Ubezpieczeń „Florianka”, lata 80. XIX wieku. Klamka drzwiowa wykonana zapewne z brązu. Z prawej zbliżenie. Dotychczas nie wykonano badań, sądzą jednak, że klamka jest złocona. Fot.. K. Czepiel, 2016



## Szegółowe czynności przy konserwacji/restauracji okien i drzwi

### DEMONTAŻ OKNA Z OTWORU W ŚCIANIE W CELU WYKONANIA PRAC W PRACOWNI KONSERWATORSKIEJ

Całkowity demontaż okna należy wykonać w następujących przypadkach:

- zgnilizna progu ościeżnicy, dolnych partii stojaków ościeżnicy;
- mocne zaatakowanie ościeżnicy przez owady;
- deformacja progu ościeżnicy, deformacja stojaków ościeżnicy;
- deformacja ościeżnicy w wyniku ruchów ściany budynku;
- demontaż okien w ramach organizacji pracy na budowie.

W celu oznaczenia zdemontowanych okien przed przystąpieniem do demontażu przygotowujemy podkłady inwentaryzacyjne, rzuty poziome lub rysunki elewacji. Przed wykonaniem oznaczeń warto najpierw poszukać znaków wykonanych pierwotnie w warsztacie stolarskim. Są to zazwyczaj cyfry rzymskie wycięte dłutem we wrębie każdego skrzydła od strony zawiasów i we wrębie ościeżnicy od strony zawiasów. W przypadku braku pierwotnych oznaczeń nanosimy własne. Na rysunkach zapisujemy numer okna. Każdy element znakujemy tym samym numerem.



Wydłutowany we wrębie ościeżnicy numer okna. Fot. K. Czepiel

Warto pamiętać, że napis ołówkiem jest na drewnie trwały. Nie należy znaków wycinać dłutem, jeżeli ich pierwotnie nie było.

## Demontaż okna skrzynkowego z otworu w murze

Prawidłowa kolejność działań:

- oznaczyć skrzydła okienne numerem okna, zdjąć skrzydła z zawiasów;
- odkuć wyprawę tynku wokół ościeżnicy, usunąć uszczelnienie (mogą to być: wełna owcza, papier, plewy, słoma, mech, wióry drzewne czy trociny<sup>38</sup>);
- zdemontować kliny drewniane i podkładki stabilizujące pozycję ościeżnicy;
- przeciąć piłą do metalu elementy metalowe stabilizujące pozycję ościeżnicy, o ile ich demontaż spowodowałby uszkodzenie ościeżnicy lub polichromii w glifie wnęki okiennej;
- wymontować ościeżnice z otworu.

Na każdym etapie prac należy prowadzić dokumentację fotograficzną.

Jeżeli we wnękach okiennych znajdują się polichromie, to demontaż okien musi się odbywać przy udziale i pod stałym nadzorem konserwatora dzieł sztuki.



Otwór w murze po wymontowaniu okna skrzynkowego. Fot. K. Czepiel

<sup>38</sup> W czasie prac w Rybińsku (Rosja) jako uszczelnienie między ościeżnicą a murem widziałem skóry dzika.



---

Okno jednoramowe na klatce schodowej, otwierane na zewnątrz, zawieszone na murze elewacji za pomocą haków, bez uszczelnień – zbliżenie detalu. Fot. K. Czepiel



---

Okno jednoramowe otwierane na zewnątrz, zawieszone na murze elewacji za pomocą haków. Proszę zwrócić uwagę na wylewane szyby. Fot. K. Czepiel



---

Kraków, dwór kanoników przy ul. Poselskiej 7. Okno krosnowe zdwojone wbudowane do kamiennych węgarzków za pomocą haków zakutych wiórami łożnianymi – zbliżenie na hak. Fot. K. Czepiel, 2014



## Demontaż okna ościeżnicowego z otworu w ścianie budynku drewnianego

Prawidłowa kolejność działań:

- oznaczyć skrzydła okienne numerem okna, zdjąć skrzydła z zawiasów;
- zdemontować opaski zewnętrzne i wewnętrzne z ościeżnicy;
- usunąć uszczelnienie z wełny drzewnej, mchu itp.;
- zdemontować kliny drewniane i podkładki stabilizujące pozycje ościeżnicy;
- przeciąć piłką do metalu elementy metalowe stabilizujące pozycje ościeżnicy, o ile ich demontaż spowodowałby poważne uszkodzenie ościeżnicy;
- wymontować ościeżnice z otworu.

Na każdym etapie prac należy prowadzić dokumentację fotograficzną.



Goszyce, dwór drewniany z wieku XVII, okno z wieku XIX. W drewnianych dworach i chałupach okna ościeżnicowe montowane były do opasek zewnętrznych, a nie do ościeżnicy. Fot. K. Czepiel, 2017

### Składowanie zdemontowanych okien w pracowni konserwatorsko-stolarskiej

W pomieszczeniach magazynowych i pracowni konserwatorskiej należy zapewnić warunki temperatury i wilgotności wymagane dla wyrobów stolarki budowlanej zewnętrznej. Drewno do tych wyrobów musi osiągnąć wilgotność 12–15%. Aby utrzymać taką wilgotność, należy w pracowni zapewnić wilgotność powietrza mniej więcej 55% i temperaturę mniej więcej 20 stopni Celsjusza.

Okna w pracowni należy składować kompletami, przy czym poszczególne elementy powinny być oddzielone drewnianymi przekładkami.



Zabytkowe okna z budynku szkoły przy ul. św. Marka 34 w Krakowie po wymontowaniu i zmagazynowaniu w pracowni. Fot. K. Czepiel

## KONSERWACJA TECHNICZNA OŚCIEŻNICY

### Przywracanie geometrii ościeżnic do pierwotnego kształtu

#### Skręcenie w płaszczyźnie pionowej

Ułożyć ościeżnicę na równej powierzchni w pracowni. Ościeżnica musi dolegać wszystkimi elementami do powierzchni, odstawanie elementów od powierzchni dowodzi skręcenia ościeżnicy w płaszczyźnie pionowej.

W przypadku skręcenia rozebrać ościeżnicę na części, odtworzyć elementy powodujące skręcenie.

#### Deformacja kątów ościeżnicy

Sprawdzić kąty kątownikiem, potwierdzić wynik, mierząc przekątne.

W przypadku stwierdzenia deformacji rozebrać ościeżnicę na części, oczyścić z kleju i zabrudzeń złącza, skleić ościeżnicę z przywróceniem kątów do właściwej pozycji.

## Uzupełnianie ościeżnicy zaatakowanej przez owady i zgniliznę

Ogniska zarażenia przez owady, miejsca zbutwiałe dyskwalifikują ościeżnice pod względem konstrukcyjnym do zwykłego użytkowania, ale nie dyskwalifikują do konserwacji zachowawczej jako obiektu muzealnego.

W przypadku punktowych ognisk, w których drewno uległo korozji biologicznej, ale jest możliwe jej usunięcie do warstwy zdrowego drewna, należy zniszczone obszary wyciąć i uzupełnić nowym drewnem tego samego gatunku i o takiej samej gęstości. Niezależnie od uzupełnień za bytkowe drewno przeznaczone do dalszego użytkowania trzeba poddać trwałemu nasyceniu środkami odkażającymi niszczącymi owady i drobnoustroje oraz zabezpieczającymi przed ich rozwojem. W handlu jest dostępna olbrzymia liczba środków chemicznych przeznaczonych do zabezpieczania drewna. W przypadku cennego drewna zabytkowego dobór środków musi się odbywać przy współpracy konserwatora dzieł sztuki i mikrobiologa. Osłabione miejsca osadzenia zawiasów, zamków, rozwolek należy wyciąć z dużym naddatkiem i uzupełnić nowym drewnem.

Należy pamiętać, że ościeżnica jest głównym elementem konstrukcyjnym nośnym okna, bierze również udział w konstrukcji nośnej ściany, zatem flekowanie osłabionej ościeżnicy wymaga dużego doświadczenia i poczucia odpowiedzialności za bezpieczeństwo użytkowników.

Porażone i osłabione drewno okna przeznaczonego do zachowania jako obiekt muzealny należy wzmocnić poprzez kąpiele w żywicy syntetycznej. Flekowanie ubytków w takim oknie zaleca się tylko wówczas, gdy jest to konieczne do utrzymania obiektu w całości. Uzupełnienia takie muszą być jednak odróżnialne od autentycznej konstrukcji.

W każdym przypadku wycinanie porażonych fragmentów i uzupełnianie ich nowym drewnem musi wykonywać uprawniony, doświadczony stolarz. Wybór sposobu połączenia drewna starego z nowym należy do stolarza – może on wykorzystać do tego celu nowoczesne maszyny łączące drewno na przykład na tak zwane mikrowczepy, może również użyć nowoczesnych klejów akrylowych stosowanych do klejenia drewna warstwowego.

### Odtworzenie ościeżnicy

Odtworzenie ościeżnicy musi być poprzedzone wykonaniem szczegółowej inwentaryzacji pomiarowej, fotograficznej i opisowej, jak również badaniem warstw malarskich. Elementy metalowe: zawiasy, zaczepy przeciwwiatrowe, zaczepy rygli, zasuwnic, zasuwek, zawrotnic, zakrętek,

należy ostrożnie wymontować w celu konserwacji i przełożenia do od-  
tworzonej ościeżnicy. Nowa ościeżnica musi być wykonana z identyczne-  
go jak pierwotna materiału, musi powtarzać wymiary i sposoby łączenia  
elementów.

## **KONSERWACJA TECHNICZNA SKRZYDEŁ OKIENNYCH**

### **Luzy wrębowe, pomiar przylg**

Należy zmierzyć wymiar otworu w ościeżnicy na skrzydło okienne,  
zmierzyć skrzydło w felcach i porównać wymiary. Różnica wymiarów  
w jednym miejscu między ościeżnicą a skrzydłem powinna wynosić  
3 mm (stara norma stolarska dopuszczała tolerancję 1–4 mm).

### **Geometria skrzydeł**

Zdjąć skrzydła z zawiasów, ułożyć lewą stroną na równej powierzch-  
ni w pracowni. Skrzydło musi dolegać wszystkimi elementami do po-  
wierzchni, odstawanie elementów od powierzchni dowodzi skręcenia  
skrzydła w płaszczyźnie pionowej. Sprawdzić kątownikiem poprawność  
katów w narożnikach, dodatkowo sprawdzić kąty, mierząc przekątne.

### **Konserwacja skrzydła w przypadku poważnych deformacji i wielowar- stwowych przemalowań**

#### **Demontaż i montaż zabytkowej szyby**

Palnikiem gazowym o bardzo małym płomieniu nagrzewać bardzo po-  
woli kit szklarski do zmiękczenia, po czym usunąć kit tępym dłutem  
stolarskim. Ostrożnie wyjąć stalowe gwoźdźniki stabilizujące szybę przed  
okitowaniem, wymontować szybę, oznaczyć numerem okna, ułożyć  
w pozycji pionowej w magazynie. Przed montażem umyć szyby z brudu  
przy użyciu detergentów, wbudować w ramę skrzydła na gwoźdźkach  
i uszczelnić tradycyjnym kitem szklarskim pokostowym.

Zdemontować narożniki okienne, oznaczyć numerem okna, złożyć w ma-  
gazynie wraz z gwoźdźkami, którymi narożniki były przytwierdzone do  
skrzydła. (Gwoźdźniki są zazwyczaj kowalskiej roboty, bardzo cenne).

Zdemontować ostrożnie zasuwki, zasuwnice, zawrotnice, przytrzyma-  
wacze przeciwwiatrowe. Oczyszczyć z zabrudzeń gniazda po zdemontowa-  
nych okuciach.

#### **Usuwanie spękanych, łuszczących się powłok malarskich**

Po wykonaniu przez konserwatora badań wszystkich nawarstwień i usta-  
leniu pierwotnej kolorystyki zazwyczaj powłoki malarskie usuwa się

do czystego drewna. Sposób usuwania uzależniony jest od wartości artystycznej i historycznej obiektu. Powłoki położone na elementach równych, gładkich, opracowanych maszynowo<sup>39</sup> możemy usuwać szli-  
fierkami mechanicznymi; powłoki położone na elementach opracowa-  
nych narzędziami ręcznymi z wyraźnie zauważalnymi śladami obróbki  
tymi narzędziami najlepiej jest usuwać szpachelkami po podgrzaniu po-  
włoki do stanu galaretowatego lub po jej rozpułchnieniu przy użyciu pa-  
sty do usuwania przemalowań.

**Faktura obróbki powierzchni narzędziami stolarskimi powinna pozostać nienaruszona.**

Przy stosowaniu pasty należy po usunięciu przemalowań powierzchnie zneutralizować roztworem octu i delikatnie spłukać wodą produkty neu-  
tralizacji. W przypadkach szczególnych, na przykład przy występowaniu  
dekoracji ornamentalnych lub figuralnych na okiennicach wewnętrznych  
lub zewnętrznych czy skrzydłach drzwiowych, indywidualny sposób po-  
stępowania powinien wskazać konserwator dzieł sztuki.

Kraków, Collegium Iuridicum,  
odwrocie bramy z XVIII wieku  
z wyraźnymi śladami po obróbce  
strugiem zdzierakiem<sup>40</sup>. Usuwanie  
śladów pierwotnej obróbki  
obiektów zabytkowych jest  
niewłaściwe. Fot. Archiwum WKZ  
w Krakowie



<sup>39</sup>Stolarkę okienną wykonywaną maszynowo spotykamy już w 4. ćwierci XIX wieku.

<sup>40</sup>W ręcznym struganiu desek używa się strugów (hebli) w następującej kolejności: 1 – zdzierak (niem. Schropphobel, pol. gwarowo śrutok), żelazko (część tnąca) o ostrzu w kształcie łuku; 2 – równiak (niem. Schlichthobel), żelazko o ostrzu prostym; 3 – gładzik (niem. Doppelhobel), żelazko o ostrzu prostym podwójnym. Wykonywane ręcznie szafy, komody, bramy czy okiennice miały odwrocia pleców i den szuflad (obrazów) zawsze opracowane tylko strugiem zdzierakiem, stąd wrażenie, że są opracowane półokrągłym dłutem. Ślady po strugu zdzieraku dowodzą co najmniej XIX-wiecznego pochodzenia obiektu.

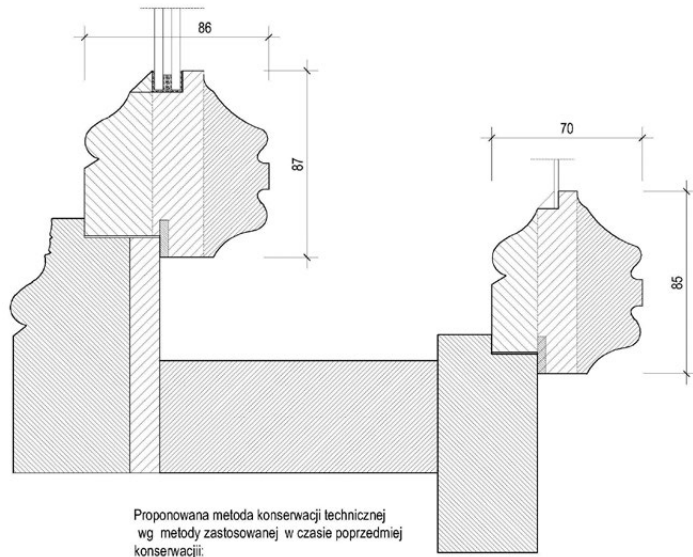
## DEMONTAŻ I MONTAŻ DREWNIANYCH ELEMENTÓW SKRZYDŁA, UZUPEŁNIANIE UBYTKÓW, WYMIANA ELEMENTÓW PORAŻONYCH I ZDEFORMOWANYCH

W zabytkowym oknie klej w złączach narożnych skrzydeł zazwyczaj utracił już swoje właściwości, zatem wystarczy wybić kołki i rozmontować skrzydło na poszczególne ramiaki.

W zdemontowanych ramiakach skrzydeł trzeba wyrównać wręby (felce) do równej linii, a ubytki uzupełnić. Następnie usunąć i zrekonstruować odcinki zniszczone na skutek ataku mikrobiologicznego, stosując drewno tego samego gatunku i takiej samej gęstości. Ramiaki zdeformowane, wygięte powinno się rozciąć wzdłuż w celu odzyskania najwartościowszego profilowanego elementu, który następnie dokleja się do nowej konstrukcji. W nowym ramiaku, klejonym z dwóch warstw drewna, należy wykonać niezbędne wręby i felce. Rozmontowane skrzydło z odrestaurowanych ramiaków sklejamy, pamiętając o właściwym ustawieniu kątów i płaszczyzn. Naroża skrzydeł stabilizuje się kołkami i metalowymi narożnikami. Kolejnym krokiem są montaż poddanych konserwacji okuć i szyby oraz zawieszenie skrzydeł na zawiasach. W razie potrzeby należy dokonać ostatecznej regulacji montażu na zawiasach i listwie przymykowej. Na koniec do przyłgi ościeżnicy przyklejamy jak najcieńsze uszczelki. Okna po konserwacji mają się zamykać bez oporów i naprężeń na zawiasach, mają być też szczelne według pierwotnych właściwości konstrukcyjnych.



Kraków, budynek Polskiej Akademii Umiejętności przy ul. Sławkowskiej 17. Na zdjęciu widać ramiak skrzydła rozcięty wzdłuż. Do oryginalnego elementu profilowanego doklejono dwie warstwy nowego drewna i wyrobiono potrzebne wręby i przymyki. Rozwiązanie zastosowane (skutecznie) w niektórych oknach w czasie ostatniej konserwacji w roku 1997.  
Fot. K. Czepiel, 2017



Proponowana metoda konserwacji technicznej wg metody zastosowanej w czasie poprzedniej konserwacji:  
 odcięcie elementu zdeformowanego  
 - zastąpienie elementem nowym sklejonym warstwowo, doklejonym do elementu oryginalnego.

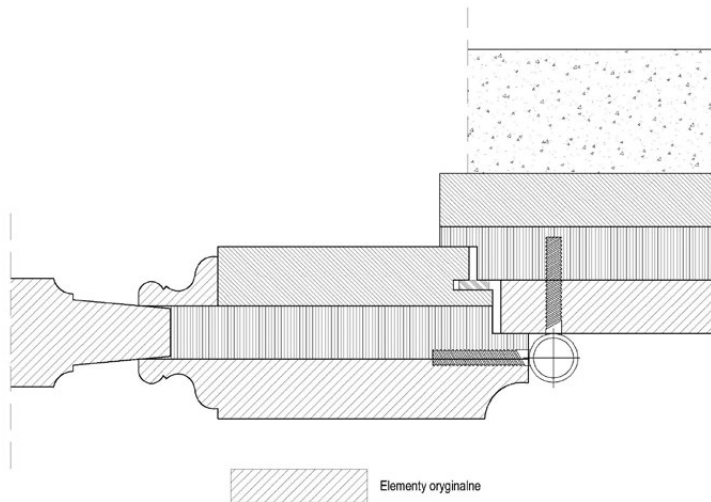


Oryginal



Elementy wymienione  
 klejone warstwowo

Kraków, budynek Polskiej Akademii Umiejętności przy ul. Sławkowskiej 17. Projekt rekonstrukcji okna (na razie niezrealizowany) obejmujący restaurację zabytkowych okien z wymianą elementów zdeformowanych, które dyskwalifikują okna z użytkowania, wraz z konserwacją fragmentów oryginalnych oraz modernizacją stolarki na potrzeby ochrony narodowego zasobu bibliotecznego. Rys. K. Czepiel, 2018



Elementy oryginalne

Kraków, Sukiennice. Zrealizowany projekt restauracji zabytkowych drzwi balkonowych na pierwszym piętrze. Elementy oryginalne zostały doklejone do nowego drewna warstwowego. Rozwiązanie zastosowane według zaleceń ówczesnego wojewódzkiego konserwatora zabytków, dr. inż. Jana Janczykowskiego. Rys. K. Czepiel, 2008



Kraków, Muzeum Księżąt Czartoryskich, Klasztor. Okna z mniej więcej 1870 roku. Na zdjęciu widoczne fleki uzupełniające powierzchniowe ubytki ramiaków skrzydeł okiennych. Fot. K. Czepiel, 2010



Kraków, budynek szkoły przy ul. św. Marka 34. Okna z 1881 roku w czasie restauracji. Skrzydła okienne oryginalne, poddane konserwacji. Odtworzono listwę przyrymową, przełożono okucia. Fot. K. Czepiel, 2011

Kraków, budynek Polskiej Akademii Umiejętności przy ul. Sławkowskiej 17. Okno przed konserwacją. W przyłgi okna wklejone prawidłowo najcieńsze gąbkowe uszczelki. Fot. D. Rozbicka, 2018



## KONSERWACJA ESTETYCZNA OŚCIEŻNICY I SKRZYDEŁ OKIENNYCH ORAZ MALOWANIE STOLARKI PO USUNIĘCIU ZNISZCZONYCH NAWARSTWIEŃ MALARSKICH

### Przygotowanie powierzchni

Powierzchnię drewna po usunięciu powłok malarskich należy wyszlifować oraz wygładzić po zmiękczeniu włókien pastą do usuwania przemalowań (należy pamiętać o neutralizacji pasty i usunięciu wodą produktów neutralizacji).

Rażące pod względem estetycznym drobne uszkodzenia mechaniczne wypełniamy szpachlówką olejną. Pozostawiamy wgniecenia i wyoblenia wynikające z użytkowania, a świadczące o historii obiektu. Nadmiar szpachlówki usuwamy papierem ściernym. Do szlifowania nierówności używamy papieru o gradacji 100 lub 150, a do wygładzania – papieru o gradacji 240 lub 360. Po wykonaniu tych czynności, a przed malowaniem obiektu i pomieszczenie dokładnie odkurzamy, zmieniamy ubrania robocze. Przygotowaną powierzchnię gruntujemy. W zabytkowej stolarnie budowlanej powłokę do gruntowania należy przygotować według starej receptury: niewielką ilość sproszkowanego pigmentu (ugier jasny lub ciemny) wymieszać z pokostem lnianym. Niewielka ilość oznacza, że po położeniu gruntu warstwa nie jest całkowicie kryjąca, a drewno prześwieca przez powłokę. Zagruntowane elementy pozostawiamy do wyschnięcia na 48 godzin, po czym delikatnie szlifujemy powierzchnię

papierem o gradacji 240 i ją odkurzamy. Nanosimy pędzlem warstwę podkładową<sup>41</sup> i pozostawiamy do wyschnięcia na 48 godzin, po czym ponownie delikatnie szlifujemy papierem o gradacji 240, odkurzamy i malujemy warstwą nawierzchniową, zazwyczaj wysokojakościową emalią.

Warto pamiętać, że im dłuższy jest czas wysychania pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw, tym lepiej. Czas schnięcia nie może być krótszy niż 24 godziny.

Pokryć powierzchnię powłokami dekoracyjnymi kryjącymi może malarz amator, lecz przy kładzeniu szlachetnych lakierów, politory i złoceń na elementach okiennic wewnętrznych, szpalet, skrzydeł drzwiowych, boazerii prace może wykonywać tylko odpowiednio przygotowany zawodo konserwator.

## Słojowanie

Słojowanie to technika dekoracji stolarki wewnętrznej, ale również dekoracji malarskich, na tynku imitującym powierzchnie drewniane, na przykład boazerie. W założeniu słojowanie odwzorowuje usłojenie szlachetnego lub półszlachetnego drewna na drewnie gorszego gatunku. Zazwyczaj na drewnie sosny, świerka lub jodły malowano usłojenie dębu, orzecha, mahoniu, rzadziej palisandru.

Dla uzyskania prawidłowego efektu malarskiego opracowujemy trzy warstwy:

- warstwę podkładu olejnego kryjącego, który jest równocześnie tłem pod właściwe słojowanie. Kolor podkładu ma decydujące znaczenie dla efektu końcowego;
- słojowanie wykonywane farbą uzyskaną przez zmieszanie sproszkowanego pigmentu wysokiej jakości<sup>42</sup> z piwem (zamiast piwa można stosować też ocet spirytusowy). W wyniku połączenia powstaje wodnista zawiesina, opadająca na dno naczynia, którą w trakcie pracy należy stale mieszać. Zawiesinę nakładamy pędzlem, równo pokrywając powierzchnię. Gdy warstwa lekko stężeje (ale nie wyschnie), stosując różne narzędzia (grzebień gumowy, pędzel, drapak i inne), przeciera się powierzchnię, by uzyskać efekt usłojenia drewna. Przed kolejnym działaniem należy poczekać do całkowitego wyschnięcia tej

---

<sup>41</sup> Warstwa podkładowa od warstwy nawierzchniowej różni się większą ilością suchego pigmentu.

<sup>42</sup> Mowa o pigmentach artystycznych, stosowanych w sztuce. Nie mogą to być pigmenty niskiej jakości, stosowane na przykład do dobarwiania mas tynkarskich.

warstwy, pamiętając, że jest ona nietrwała, można ją zetrzeć suchym pędzlem, szmatką i tym podobne.

- Utrwalenie słojuwania fiksatywą<sup>43</sup> (pokostem lnianym lub lakierem olejnym).

### *Słojuwanie na bazie kalafonii lub szelaku*

Sproszkowany pigment mieszamy z rozcieńczonym szelakiem lub kalafonią (1 dekagram szelaku lub kalafonii na 1 litr spirytusu). Na przygotowane tło nakładamy równą warstwę zawiesinę pigmentu w spirytusie z szelakiem, po czym natychmiast wykonujemy słojuwanie. Ten materiał wymaga olbrzymiej wprawy, ponieważ spirytus szybko paruje. Jeżeli efekt jest niezadowolający, to można wyschniętą farbę zetrzeć szmatką, powierzchnię przemyć spirytusem i powtórzyć operację. Po udanym słojuwaniu zabezpieczamy powłokę malarską fiksatywą z pokostu lub lakieru olejnego.



Kraków, kramy w Sukiennicach, 1870 rok. Największy obiekt w Krakowie wykończony techniką słojuwania. Na zdjęciu efekty pracy z roku 1976 pana Pacuła, malarza z krakowskiego oddziału Pracowni Konserwacji Zabytków. Pacuł stosował technikę piwną, słojuwanie wykonywał gąbką, fiksatywą był pokost lniany. Fot. K. Czepiel, 2008<sup>44</sup>

Obecnie słojuwanie podrabiane jest lakierobejcą i pokrywane bezbarwnym lakierem akrylowym.

<sup>43</sup>W technologii malarstwa termin „fiksatywa” ma dwa znaczenia: może to być substancja dodawana do farb olejnych dla przyspieszenia ich schnięcia (tak zwana suszka) albo substancja użyta do utrwalenia powłoki malarskiej (werniks) [przypis Moniki Bogdanowskiej].

<sup>44</sup> Byłem wówczas kierownikiem tych robót.



Kraków, Collegium Kołłątaja. Mistrzowskie słojowania na szafach gabinetowych z roku 1913.  
Fot. K. Czepiel, 2009

## Bejcowanie (barwienie) drewna w technologii tradycyjnej

Bejcowanie to nadawanie drewnu barwy półszlachetnych i szlachetnych gatunków przy użyciu bejcy wodnej lub spirytusowej, a także patynowanie, czyli przyciemnianie barwy drewna. Bejca do drewna ma postać proszku, jest barwnikiem laserunkowym pochodzenia naturalnego. Obecnie dostępne są również bejce z pigmentów syntetycznych. Tradycyjne bejce były dostępne w handlu w barwach hebanowej, palisandrowej, orzechowej, dębowej lub mahoniowej. Poza bejcą hebanową intensywność barwy czterech pozostałych należało dopracować odpowiednią dawką rozpuszczalnika. Występujące współcześnie w nieskończonej liczbie odcienie bejc syntetycznych nie były dawniej dostępne.

Po rozpuszczeniu bejcę наносzono pędzlem na zagruntowaną powierzchnię. Gruntowanie wykonywano wodą w przypadku bejcy wodnej lub spirytusem w przypadku bejcy spirytusowej. Gruntowanie miało na celu równomierne rozłożenie barwy podczas bejcowania. Wodą lub spirytusem delikatnie zwilżano powierzchnię, zwłaszcza sztorce, po czym nakładano bejcę pędzlem, bardzo szybko i na mokro. Większe powierzchnie dobrze było bejcować w kilka osób. Nadmiar płynu zbierano pędzlem i strząsano do naczynia. Zabieg należało wykonywać bardzo szybko, tak by bejca nie wysychała i nie powstały plamy. Obiekt pozostawiano do wyschnięcia na 24 godziny. Suchą powierzchnię nacierano

tkaniną lub szczotkowano miękką szczotką, gdyż podczas bejcowania włókna drewna unoszą się, a zabieg ten służył wygładzeniu powierzchni. Bejca w stanie mokrym ma barwę, którą po wyschnięciu na powierzchni drewna traci, a odzyskuje ją dopiero po natłuszczeniu pokostem lub zabezpieczeniu lakierem olejnym bezbarwnym.

Opisana technologia jest stara, może na swój sposób zabawna, ale współczesnym stolarzom już nieznaną. Obecnie do barwienia drewna stosowane są lazury, drewnochrony, lakierobejce z pigmentami o właściwościach kryjących, ale też laserunkowych. Współczesne, produkowane fabrycznie bejce umożliwiają równomierne rozłożenie barwy na powierzchni, bez plam. Intensywność koloru osiągana jest poprzez zwiększenie liczby nanoszonych powłok.

Wszystkie nowoczesne impregnaty i powłoki barwiące, wkraczające agresywnie do konserwacji i restauracji zabytków, stosowane nierozważnie mogą powodować wypaczenia w oryginalnej kolorystyce i fakturze stolarki zabytkowej. Dawna technika została tu opisana, aby utrwalić ją w pamięci.

Poniżej przykłady powierzchni bejcowanych jeszcze w starej technologii.



Pleszów, dawny pałac Kirchmayerów z 1. połowy XIX wieku.  
Bejcowane na kolor dębu drzwi wewnętrzne i szpalety. Fot. K. Czepiel, 2016



Kraków, Dom Jana Matejki (odział Muzeum Narodowego). Bejcowane dębowe drzwi wewnętrzne z lat 1976–1978. Fot. K. Czepiel, 2008

## KONSERWACJA OKUĆ OKIENNYCH

### Zakrętki dwuskrzydłkowe i jednoskrzydłkowe

Elementy metalowe należy oczyścić mechanicznie z wtórnych powłok malarskich i produktów korozji, zrekonstruować brakujące elementy, wymienić dociskowe elementy sprężynujące z drutu stalowego mocowane na skrzydłach okna. Powierzchnię należy malować antykorozyjną farbą półmatową w kolorze, który był użyty pierwotnie, a miejsca ruchome – wypełnić towotem.



Kraków, budynek Akademii Sztuk Pięknych przy ul. Smoleńsk 9. Oryginalna (z 1914 roku) niesymetryczna zakrętka okienna przed usunięciem przemalowań oraz po ich usunięciu i odstonięciu pierwotnego koloru. Fot. K. Czepiel, 2016



Kraków, klasztor oo. Karmelitów przy ul. Karmelickiej. Zakrętka symetryczna okien wirydarzu z końca XIX wieku. Fot. K. Czepiel, 2016



Kraków, Sukiennice, zakrętka okienna z 1870 roku. Okucia projektowane przez architekta Tomasza Prylińskiego. Fot. K. Czepiel, 2008

## Zawrotnice okienne

Oczyścić powierzchnię z powłok malarskich i produktów korozji, sprawdzić i skorygować mocowanie zawrotnicy w skrzydle, sprawdzić podkładkę metalową dociskową pod środkową dźwignią ruchomą zawrotnicy oraz dwie skrajne sztywne, jak również gniazda zaczepów haków zawrotnicy. Malować antykorozyjną farbą półmatową w kolorze ustalonym w toku badań stratygraficznych. Elementów mosiężnych nie pokrywamy farbą. Miejsca ruchome zawrotnic należy wypełnić towotem.



Pleszów, dawny pałac Kirchmayerów z 1. połowy XIX wieku. Uchwyt zawrotnicy. Fot. K. Czepiel, 2016



Kraków, Dom Józefa Mehoffera (oddział Muzeum Narodowego) z 2. połowy XIX wieku. Uchwyt zawrotnicy. Fot. K. Czepiel, 2016



Kraków, Dom Józefa Mehoffera (oddział Muzeum Narodowego) z 2. połowy XIX wieku. Gniazdo zaczepów haka zawrotnicy w progu ościeżnicy. Fot. K. Czepiel, 2016



Kraków, Dom Józefa Mehoffera (oddział Muzeum Narodowego) z 2. połowy XIX wieku. Gniazdo zaczepów haka zawrotnicy w ślemieniu. Fot. K. Czepiel, 2016



Wisła, Rezydencja Prezydenta RP Zamek w Wiśle – Narodowy Zespół Zabytkowy, Zamek Górny. Zaczep zawrotnicy w progu okna. Fot. K. Czepiel, 2009

## Zasuwy okienne

Oczyszczyć mechanicznie z powłok malarskich i produktów korozji, sprawdzić i skorygować mocowanie zasuw w ościeżnicy oraz mocowanie podkładek dociskowych na skrzydłach. Wypełnić ubytki elementów zasuw, ewentualnie zrekonstruować całe zasuw. Malować należy antykorozyjną farbą półmatową w kolorze okna od wewnątrz, miejsca pracujące wypełnić towotem.



Kraków, pałac Wielopolskich. Zasuwa w oknach wykonanych w latach 1864–1865. Fot. K. Czepiel, 2009



Kraków, pałac Przeworskich przy ul. Warszawskiej 17. Zasuwa okienna z początku XX wieku. Fot. K. Czepiel

## Zasuwki okienne

Wymontować element ze skrzydła okiennego, usunąć powłoki malarskie i oczyścić z produktów korozji. W przypadku odkształceń doprowadzić elementy do właściwej formy, wymienić sprężynę dociskową, nasmarować mechanizm towotem. Montaż elementu należy wykonać po zakończeniu prac przy elementach drewnianych (przeklejeniu, uzupełnieniu ubytków, korekcie geometrii). Sprawdzić i skorygować usytuowanie w parapecie okuwki gniazda na pręt zasuwki. Malowanie wykonać farbą antykorozyjną w kolorze stolarki od wnętrza.



Kraków, pałac Wielopolskich. Zasuwka w oknach wykonanych w latach 1864–1865. Fot. K. Czepiel, 2009



Kraków, pałac Pusłowskich. Zasuwka w oknach wykonanych w 4. ćwierci XIX wieku. Fot. K. Czepiel, 2018



Krzywaczka, dwór z początku XIX wieku. Zasuwka okienna. Fot. K. Czepiel, 2009



Kraków, Sukiennice. Zasuwka okienna z 1870 roku. Okucia projektowane przez architekta Tomasza Prylińskiego. Fot. K. Czepiel, 2008

## Haki przeciwwiatrowe

Elementy należy oczyścić z powłok malarskich i produktów korozji. Następnie zabezpieczyć powierzchnię farbą antykorozyjną w kolorze okien.



Kraków, kamienica przy ul. Kanoniczej 14. Hak przeciwwiatrowy, początek XX wiek. Fot. K. Czepiel, 2009



Kraków, budynek szkoły przy ul. Szujskiego 2. Hak przeciwwiatrowy w oknie z połowy XIX wieku. Fot. K. Czepiel, 2006



Kraków, pałac Wielopolskich. Hak przeciwwiatrowy w oknach wykonanych w latach 1864–1865. Fot. K. Czepiel, 2009

## Zaczepy przeciwwiatrowe

Należy wymontować elementy z progów ościeżnicy i oczyścić je z powłok malarskich i produktów korozji. W przypadku odkształcenia doprowadzić mechanizm zapadkowy do pierwotnego kształtu i wypełnić towotem. Do malowania obudowy wskazane jest użycie farby antykorozyjnej w kolorze okien. Do montażu powinno się użyć wkrętów z nacięciem na płaski wkrętak. Ochroniacz dolnego ramiaka skrzydła okiennego współpracującego z przytrzymywaczem przeciwwiatrowym oczyścić z powłok malarskich i produktów korozji, następnie przywrócić mu pierwotny kształt i zabezpieczyć farbą antykorozyjną w kolorze okien od strony wnętrza.



Kraków, pałac Czapskich (oddział Muzeum Narodowego).  
Zaczepek przeciwwiatrowy (tak zwany rekin), 4. ćwierć  
XIX wieku. Fot. K. Czepiel, 2010



Kraków, budynek urzędu miasta. Zaczepek  
przeciwwiatrowy w oknach wykonanych  
w latach 1907–1914. Fot. K. Czepiel, 2009

### Zaczepek pręta zasuwnic w progu ościeżnicy, nadprożu i na ślemieniu

Elementy oczyścić z powłok malarskich i produktów korozji. Dopasować ustawienie zaczepeków do prętów zasuwnicy montowanych w skrzydłach, tak by po zamknięciu skrzydła nie było luzów w gnieździe zaczepek na pręt zasuwnicy. Po wyregulowaniu zaczepek zabezpieczyć farbą antykorozyjną w kolorze okna od wewnątrz.



Kraków, kamienica przy ul. Wiślniej 4. Zaczepek  
prętów zasuwnicy na ślemieniu. Fot. K. Czepiel, 2016



Kraków, dom Józefa Mechoffera (oddział Muzeum  
Narodowego). Zaczepek pręta zasuwnicy  
w progu. Fot. K. Czepiel, 2016

## Klamki mosiężne symetryczne

Zasadą stylistyczną w Małopolsce w oknach skrzynkowych z przełomu XIX i XX wieku jest usytuowanie klamek z uchwytem o linii wklęsło-wypukłej w skrzydłach zewnętrznych, a klamek prostych – w skrzydłach wewnętrznych. Opisanie klamki uruchamiają zasuwnicę w postaci pręta stalowego o przekroju 7 × 7 mm lub półokrągłego. Zasuwnica wbudowana jest w kanale ramiaka na słupku ruchomym pod listwą przymykową. Po przestawieniu klamki o 90 stopni pręty uruchamiają mechanizm zębatakowy przesuwały górny odcinek zasuwnicy w górę, a dolny – w dół.

Należy zdemontować klamkę, szyld i listwę przymykową, następnie wymontować zamek zasuwnicy z prętami zasuwnicy. Klamki i tarczki powinny się oczyścić z powłok malarskich do koloru mosiądzu spatynowanego (jasnej czekolady). Jeżeli gniazdo w klamce na trzpień zamka zasuwnicy jest wyrobione, to klamkę trzeba zrekonstruować. Kanał na pręty zasuwnicy i zamek oczyścić z brudu, a następnie przetrzeć je olejem maszynowym i zabezpieczyć towotem. Zamontować zamek z prętami w kanale zasuwnicy, zamontować listwę przymykową oraz tarczkę z klamką. Klamka nie może mieć luzów. Tarczki należy osadzać za pomocą wkrętów mosiężnych o nacięciu na wkrętak płaski.



Klamka mosiężna symetryczna o prostej linii. Fot. K. Czepiel



Klamka mosiężna symetryczna o wklęsło-wypukłej linii. Fot. K. Czepiel

---

Rygiel zamka zasuwnicy  
w kształcie półkolistym.  
Fot. K. Czepiel



### Klamka mosiężna niesymetryczna

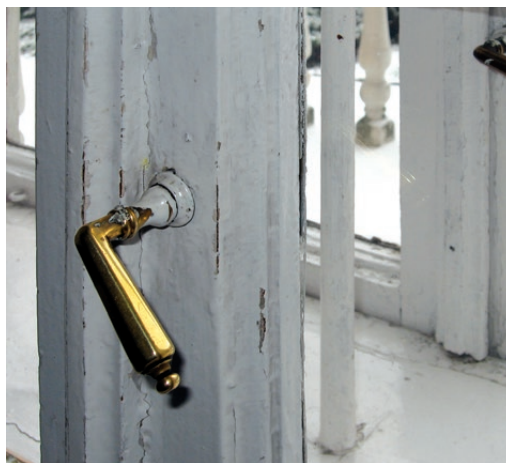
Komplet składa się z klamki z tarczką, trójkątnego rygla, stalowego trzpienia przelotowego klamki, który przechodzi przez konstrukcję ramiaka, łącząc tarczkę i rygiel, a po drugiej stronie ramiaka jest znitowany na okrągłej podkładce.

Klamkę wymontować tylko w takim przypadku, gdy jest luźno osadzona w ramiaku lub jeżeli ramiak jest odkształcony i przeznaczony do wymiany. Elementy mosiężne należy oczyścić do koloru jasnej czekolady, usuwając powłoki malarskie i zabrudzenia, ale z pozostawieniem patyny. Trójkątny żelazny rygiel trzeba oczyścić, naoliwić i zabezpieczyć towotem.



---

Kraków, budynek urzędu miasta. Klameczka  
mosiężna niesymetryczna, zakuwana  
z lewej strony. Fot. K. Czepiel, 2008



---

Siercza, dwór domu zakonnego sióstr urszulanek.  
Klameczka jednoramienna z 4. ćwierci XIX wieku.  
Fot. K. Czepiel, 2009

## Blacha czołowa do zaklinowania rygła zamka zasuwnic

Elementy metalowe należy oczyścić, usuwając powłoki malarskie i produkty korozji. Następnie osadzić blaszkę w takiej pozycji, aby przy pozycji rygła „zamknięte” dociskała przylgi kwatery do przylg ościeżnicy, i zabezpieczyć element farbą antykorozyjną w kolorze okna od wewnątrz.



Kraków, budynek banku przy ul. Pijarskiej 1. Blacha czołowa w lewym skrzydle okiennym. Fot. K. Czepiel, 2013



Kraków, kamienica przy ul. św. Marka 37. Blacha czołowa w lewym skrzydle okiennym. Fot. K. Czepiel, 2020

## Odbojniki

Element należy zdemontować, usunąć powłoki malarskie do uzyskania barwy spatinowanego mosiądzu. W przypadku zniekształcenia przywrócić pierwotny kształt. Osadzić ponownie.



Kraków, budynek Akademii Sztuk Pięknych przy ul. Smoleńsk 9. Odbojnik wbudowany na listwie przyrymkowej prawego skrzydła. Fot. K. Czepiel, 2016

## Okapniki blaszane (ściekwki)

Okapniki zdemontować, usunąć powłoki malarskie i produkty korozji. Doprowadzić do właściwego kształtu i zamontować. Na koniec zabezpieczyć farbą antykorozyjną w kolorze okien od strony elewacji.

Kraków, kamienica  
przy ul. św. Marka 37. Blaszany okapnik  
wbudowany w dolny ramiak lewego  
skrzydła. Fot. K. Czepiel, 2020



## Żelazne rozwórki skrzydeł w nadślepieniu

Wyjąć skrzydła okienne z nadślepienia. Następnie zdemontować rozwórkę, usunąć powłoki malarskie i produkty korozji. Wymontować wszystkie sworznie na przegubach i wymienić na nowe, grubsze – w ten sposób zlikwiduje się luzy powstałe w wyniku wieloletniego użytkowa-

Po lewej:  
Kraków, budynek  
Akademii Sztuk Pięknych  
przy ul. Smoleńsk 9  
z 1910 roku. Rozwórka  
sprzęgłowa nadślepienia.  
Fot. K. Czepiel, 2017



Po prawej:  
Kraków, Collegium  
Medicum Uniwersytetu  
Jagiellońskiego.  
Rozwórka okienna  
w kształcie litery S.  
Fot. K. Czepiel, 2015



nia. Sprawdzić, czy zawiasy w skrzydłach zewnętrznych zmieniły pozycję pod wpływem ciężaru skrzydła. Jeżeli tak, to trzeba osadzić zawiasy od nowa w prawidłowej pozycji z zaflekowaniem powstałych w drewnie ubytków. Fleki należy wykonać z twardego drewna, a wprowadzić je we wszystkie punkty montażu rozwórki na ościeżnicy i skrzydłach, tak by zlikwidować powstałe poluzowania. Osadzić z powrotem skrzydła i rozwórkę, wyregulować, na koniec zabezpieczyć powierzchnie metalowe farbą antykorozyjną w kolorze okna od wewnątrz.



---

Po lewej:  
Kraków, budynek  
Biblioteki Jagiellońskiej  
z okresu  
międzywojennego.  
Uchwyt ciężła rozwórki.  
Fot. K. Czepiel, 2017

---

Po prawej:  
Kraków, budynek  
Kasy Chorych  
przy ul. Batorego 3  
z okresu  
międzywojennego.  
Uchwyt ciężła  
rozwórki.  
Fot. K. Czepiel, 2018

### Żaluzje zwijane listewkowe

W pierwszej kolejności należy sprawdzić, czy sprężyna nie jest pęknięta. W tym celu konieczny jest demontaż bębna. Należy zweryfikować stan taśm parciańych – czy nie są pozrywane. Drewniane listewki rolety oczyścić z zabrudzeń i powłok malarskich, a następnie pomalować farbą w pierwotnym kolorze fabrycznym producenta żaluzji. Elementy stalowe, czyli bęben ze sprężyną, oś bębna i łożyska ślizgowe, w pierwszej kolejności odrzewić, usuwając mechanicznie produkty korozji, a następnie zabezpieczyć metal farbą antykorozyjną, łożyska ślizgowe zaś wypełnić smarem. Prowadnice stalowe żaluzji od strony elewacji budynku oczyścić z resztek powłok malarskich i produktów korozji, a potem powierzchnie zewnętrzne prowadnic zabezpieczyć farbą antykorozyjną, natomiast powierzchnię wewnętrzną prowadnic (ślizgową) nasmarować olejem maszynowym.

## Rolety przeciwsłoneczne tekstylne

Rozwinąć roletę, sprawdzić stan tkaniny. Następnie zdjąć wałek z łożysk i zweryfikować stan zamocowania tkaniny na wałku oraz stan wałka pod kątem występowania korozji biologicznej. Po zdemontowaniu należy się spodziewać zwykłej tkaniny płóciennej, którą będzie trzeba oddać do czyszczenia chemicznego. Nie można jednak wykluczyć także tkaniny dekoracyjnej, produkowanej celowo do tego rodzaju urządzeń<sup>45</sup> – w takim przypadku obiekt należy przekazać do fachowej konserwacji. Sznury uruchamiające roletę powinno się na ogół wymienić po uprzednim udokumentowaniu fotograficznym rodzaju splotu. Łożyska do osadzania rolety oczyścić z powłok malarskich, a jeśli na powierzchni rolety występują produkty korozji, to należy ją zabezpieczyć farbą antykorozyjną. Jeżeli na powierzchni występuje jednolita ciemnoszara barwa bez produktów korozji, oznacza to, że powierzchnia jest fabrycznie zabezpieczona chemicznie. Przy montażu należy łożyska nasmarować delikatnie towotem, nie powodując zatłuszczenia tkaniny.

## Montaż okien w otworze po pracach konserwatorskich

### Temperatura i wilgotność drewna

Do montażu okien w otworze zewnętrznym drewno powinno mieć wilgotność suchą<sup>46</sup>, czyli około 15%. Temperatura powietrza w pomieszczeniu przewidzianym do osadzenia stolarki zewnętrznej powinna wynosić około 20 stopni Celsjusza, a wilgotność – około 55%<sup>47</sup>. Takie warunki zapewniają równowagę higroskopijną drewna od strony wnętrza pomieszczenia po wbudowaniu okna i powinny być utrzymywane przez cały czas montażu. Doświadczenie uczy, że nawet dobrze wykonane lub wyremontowane okno wmontowane w ścianę pomieszczenia, w którym zaniechano czasowo przestrzegania temperatury i wilgotności, ulega deformacjom.

### Podstawowe zasady ustawienia ościeżnicy w otworze okiennym

Ustawienie okna w ościeżnicy uzależnione jest od konstrukcji okna i od profilu otworu okiennego. Poniżej przykłady.

<sup>45</sup> Nie są mi znane opracowania naukowe na temat tkanin, z których wykonywano rolety przeciwsłoneczne.

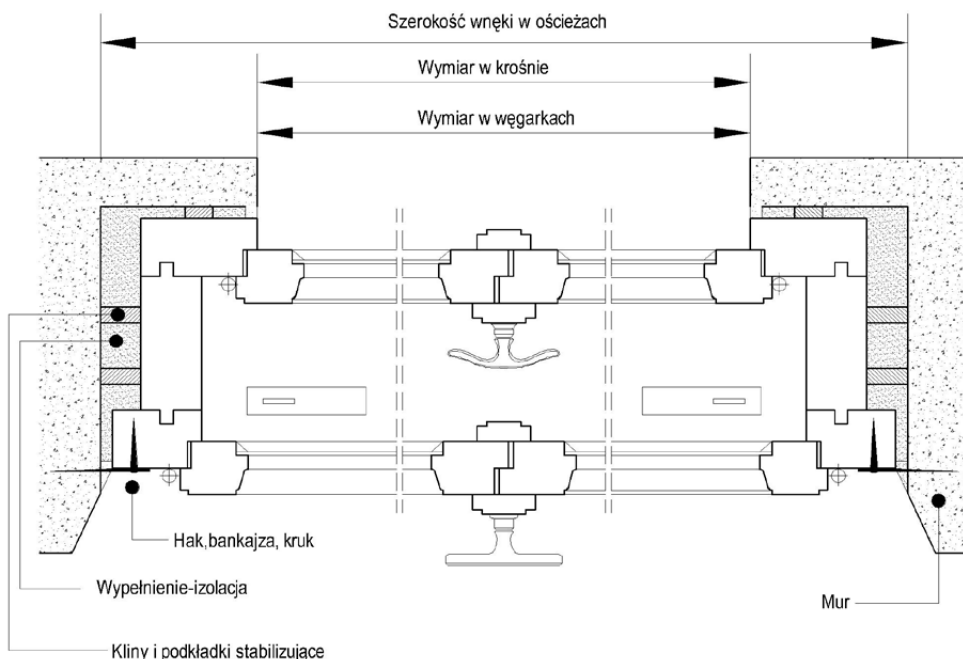
<sup>46</sup> Według klasyfikacji wilgotności drewna – świeżo ścięte: do 50% wilgotności, mokre: około 30% wilgotności, powietrznosuche: około 20% wilgotności, suche: około 15% wilgotności (na wyroby stolarki zewnętrznej), pokojowosuche: 8–10% wilgotności (na wyroby stolarki wewnętrznej), absolutnie suche: 0–6% wilgotności (instrumenty muzyczne – 6% wilgotności).

<sup>47</sup> Warunki dotyczące pomieszczeń, w których przebywają pracownicy, są regulowane przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także normami PN-83/B-03430 oraz PN-83/B-03430/Az3:2000 (całość normy: PN-78/B-03421).

## Okna skrzynkowe

Kraków, ul. Studencka 13

Założeniem architekta (Stefana Żołdaniego) było całkowite ukrycie krosien tego okna za węgarkami, a wyeksponowanie słupka środkowego, śłemia oraz ramiaków kwater od krawędzi przyłgi krosna do granicy szyby. Aby zrealizować to założenie, przygotowano wnękę o odpowiednich wymiarach ościeży. Przy montażu okna wskaźnikiem regulującym kompozycję jest pokrywanie się światła krosna ze światłem węgarków. Wszystkie okna w budynkach projektowanych przez tego architekta są osadzone w ten właśnie sposób.

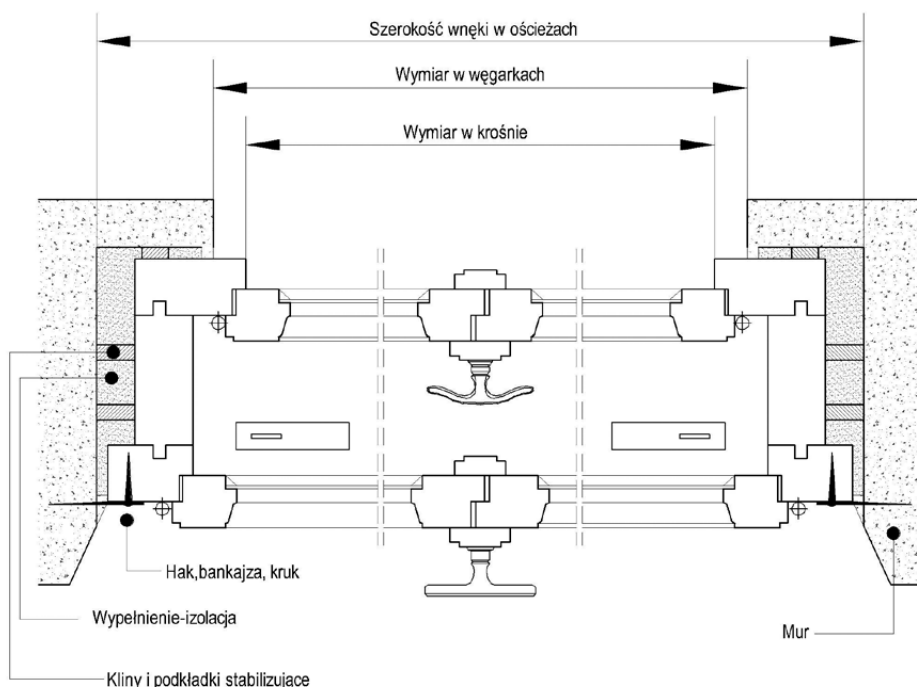


Kraków, ul. Studencka 13. Okno skrzynkowe z jednym krosnem – przekrój poziomy, zasada montażu. Fot. i rys. K. Czepiel

## Kraków, ul. Senatorska 1



Założeniem architekta (Józefa Sarego) było pokazanie krosna okiennego razem z fragmentem ramiaka skrzydła na szerokości około 7,5 cm od krawędzi węgaraka. Szerokość krosna wokół węgaraka powinna być jednakowa, a przy montażu ościeżnicy w otworze ten wymóg jest obowiązkowy. Wszystkie okna w budynkach projektowanych przez Józefa Sarego były w ten właśnie sposób osadzone w otworze.

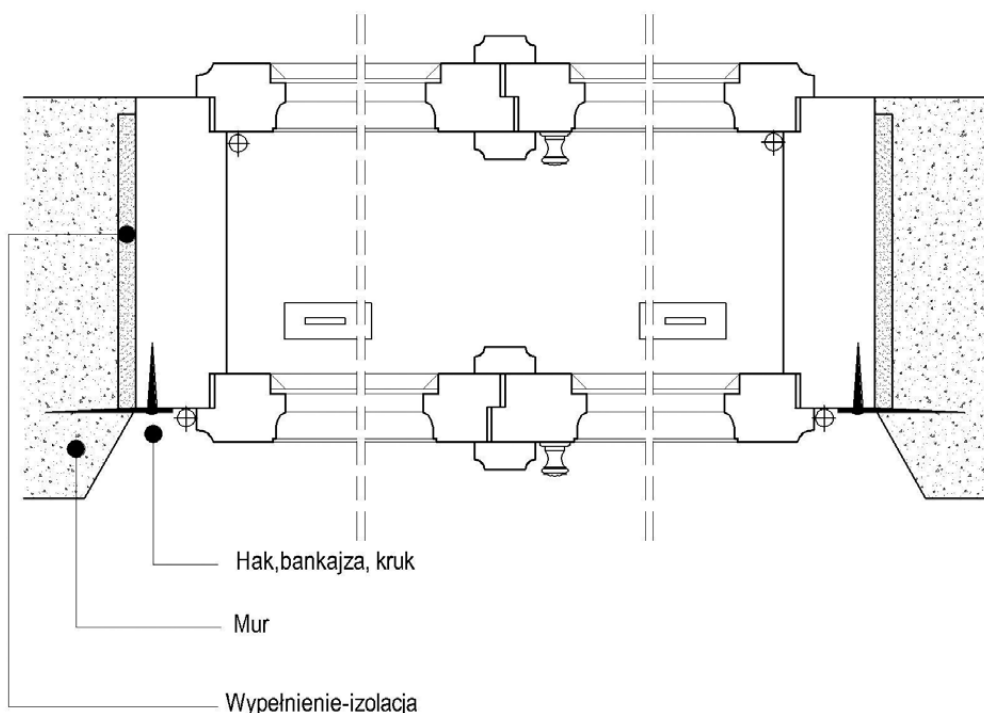


Kraków ul. Senatorska 1, Dworzec Wodociągowy. Okno skrzynkowe z jednym krosnem – przekrój poziomy, zasada montażu. Fot. i rys. K. Czepiel

## Okna półskrzynkowe

Kraków, ul. Poselska

Okno osadzone w otworze bez węgarków, pierwotnie przeznaczonym na okno ościeżnicowe, którego skrzydła otwierają się na zewnątrz. Przy montażu okna w elementach pionowych zachowujemy odległość od węgarka do granicy szyby jak w oknach ościeżnicowych – szerokość ramiaka 52–54 mm plus widoczna część stojaka ościeżnicy. Szerokość elementów poziomych (półskrzynek) uzależniona jest od światła otworu okiennego, grubości nadproża ościeżnicy, szerokości ramiaków i głębokości wrębów. Szerokości elementów poziomych nie da się jednoznacznie określić.



Kraków, budynek urzędu miasta przy ul. Poselskiej, tak zwana Estreicherówka. Okno półskrzynkowe – przekrój poziomy, zasada montażu. Proszę zwrócić uwagę na położenie zawiasów i zaczepów przeciwwiatrowych. Fot. i rys. K. Czepiel



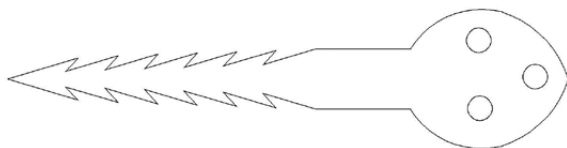
## Podstawowe błędy montażu



Kraków, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego. Z lewej okno skrzynkowe wbudowane w otwór okna ościeżnicowego w latach PRL – błąd w sztuce stolarskiej, budowlanej i konserwatorskiej. Z prawej okno półskrzynkowe wbudowane w ten sam otwór w ramach przywrócenia pierwotnej konstrukcji okna w 2014 roku. Fot. K. Czepiel, 2014

## Zakotwienie ościeżnicy w otworze

Położenie ościeżnicy względem otworu regulujemy za pomocą drewnianych podkładek i klinów, następnie przytwierdzamy do ściany przy użyciu haka (nazywanego też bankajzą lub krukiem).



Typowy hak do montażu w murze ościeżnicy zabytkowego okna skrzynkowego krosnowego. Rys. K. Czepiel



---

Kraków, Muzeum Książąt Czartoryskich, Klasztor.  
Końcówka haków do mocowania w murze okien  
krosnowych zdwojonych. Fot. K. Czepiel, 2016



---

Kraków, kamienica przy ul. Siennej 7.  
Fragment ościeża otworu okiennego po  
wymontowaniu okna skrzynkowego.  
Na zdjęciu widoczny pozostawiony hak  
po wymontowaniu okna oraz otwór po  
wymontowanym haku. Fot. K. Czepiel



---

Kraków, dwór kanoników przy ul. Poselskiej 7. Hak do mocowania do kamiennych węgarów okien  
krosnowych zdwojonych. Fot. K. Czepiel, 2014

## Wypełnianie przestrzeni między ościeżem otworu a ościeżnicą okna

W zabytkowych oknach spotykamy różne materiały pierwotnie użyte do wypełniania przestrzeni między ościeżem a ościeżnicą: mech, wióry drzewne, siano, warkocze ze słomy, wełnę owczą, skóry zwierzęce, papier i inne.



Kraków, budynek Biblioteki Jagiellońskiej z okresu międzywojennego. Wełna owcza użyta do wypełnienia i uszczelnienia przestrzeni między ościeżnicą a ościeżem. Fot. K. Czepiel, 2015

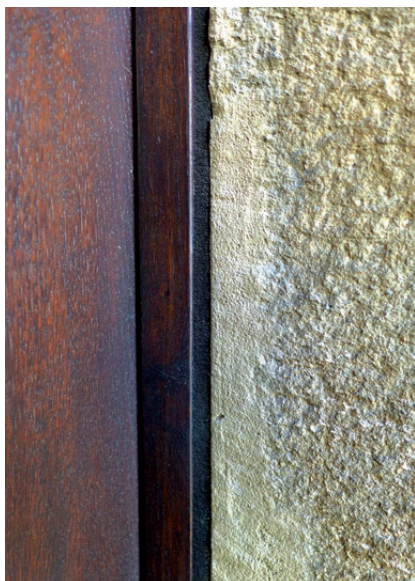
Do uszczelnienia ościeżnicy zabytkowych okien w budynku mieszkalnym murowanym zalecam użycie wełny mineralnej, w budynkach murowanych o charakterze edukacyjnym – takich jak muzea czy skanseny – za odpowiednią należy uznać wełnę drzewną, podobnie w budynkach drewnianych. Przy uszczelnianiu ościeżnicy okien ościeżnicowych wełną drzewną powinno się ościeżnicę rozprześć<sup>48</sup> od wewnątrz rozpórkami, tak by nie nastąpiła deformacja konstrukcji.

**Przy osadzaniu okien zabytkowych nigdy nie należy do uszczelnienia ościeżnicy stosować pianki poliuretanowej (PUR).**

## Wyprawy murarskie i blacharskie

Wyprawy murarskie i blacharskie wokół ościeżnicy powinno się zrekonstruować zgodnie z wyglądem sprzed demontażu. Nie należy ekspozować współczesnych elastycznych taśm uszczelniających na styku krosna okiennego i węgaraka. Jeżeli taka taśma została użyta, to powinna być cofnięta względem lica ściany, styk krosna z węgarakiem należy zaś wypełnić zaprawą odpowiadającą tynkom na elewacji.

<sup>48</sup> Gwarowo: zaszprajsować.



Kraków, ul. Krakowska, brama wejściowa do kościoła oo. Bonifratrów.  
Widoczna elastyczna czarna taśma na styku kamiennego węgara z krosnem. Taśma montażowa powinna być cofnięta w głąb szczeliny, a wolna przestrzeń – wypełniona zaprawą lub masą szpachlową i opracowana tak, by odpowiadała strukturze piaskowca węgarów. Fot. K. Czepiel, 2023

Kraków, ul. Karmelicka, brama wejściowa do kamienicy. Wyprawa murarska doprowadzona poprawnie do styku z ościeżnicą. Nie ma rażącego dysonansu barwnego. Fot. K. Czepiel, 2023

Zebrane w tym rozdziale wiadomości obejmują wszystkie możliwe aspekty konserwacji zabytkowego okna. Nawet jeśli remont naszego okna ma polegać jedynie na malowaniu, to warto się wcześniej z nimi zapoznać, pamiętając, że okno to nie tylko drewniana konstrukcja, ale także liczne elementy metalowe, szkło oraz powłoki malarskie. Okna (i w ogóle stolarkę) malowano niegdyś na bardzo różne kolory, dobrze więc sprawdzić, czy pod grubą warstwą późniejszych przemalowań nie zachowała się powłoka najwcześniejsza. Dobrze też zachować drobne elementy metalowe służące do montażu rolet czy blokowania skrzydła okiennego – to również świadkowie historii, a po uruchomieniu mogą się okazać nadzwyczaj przydatne! Przy demontażu ościeżnicy warto zwrócić uwagę na wypełniające przestrzeń papierki czy skrawki materiału – nie wyrzucać ich od razu, ale najpierw obejrzeć. Często okazuje się, że są to pisma, fragmenty gazet, a nawet elementy garderoby, które mogą nam dostarczyć fascynujących informacji o dziejach budynku i jego mieszkańcach.





# Historyczna stolarka okienna jako odpowiedź na wyzwania współczesności

*Anna Maria Cymborowska-Waluś, Natalia Skiepmo*

**Dlaczego warto chronić historyczną stolarkę okienną? Co można dzięki temu zyskać? Co nieodwracalnie stracimy, gdy zdecydujemy się na wymianę historycznej stolarki?**

Stolarka okienna w dużej mierze odpowiada za wyraz artystyczny elewacji budynku, a zarazem wpływa na charakter ulicy lub placu. Jej specyficzna budowa – w przypadku okien zabytkowych znacznie odbiegająca od współczesnych zunifikowanych rozwiązań – ma również duże znaczenie dla odbioru pomieszczeń budynków oraz nadaje im historyczny klimat.

Architekci projektowali okna indywidualnie dla każdego budynku, stąd się biorą unikatowe formy stolarki. W procesie projektowym istotne były także sposób osadzenia okna w murze i jego kolorystyka.

Prowadzone za granicą badania<sup>49</sup> jasno wskazują, że panujące powszechnie – zwłaszcza w naszym kraju – przeświadczenie o niskiej jakości i niemożności konserwacji bądź remontu historycznej stolarki, co uniemożliwia jej współczesne użytkowanie, są nieprawdziwe. Częstokroć podstawowe prace remontowe, których celem jest przywrócenie pełnej sprawności powstałym w procesie wieloletniej ewolucji i dostosowanym do użytego materiału rozwiązaniom konstrukcyjnym danego okna, wystarczą, by zabytkowa stolarka dalej mogła doskonale spełniać swe funkcje. Częstym argumentem przywoływanym przy wymianie starych drewnianych okien jest dążenie do poprawy izolacyjności. Jest to działanie ze wszech miar zrozumiałe, zwłaszcza przy znacznie rosnących kosztach ogrzania budynku. Należy mieć jednak w pamięci, że oprócz posiadania dużych walorów

<sup>49</sup> Zob. S. Newsom, Conservation of timber sash and case windows. Maintaining, repairing and improving the performance of traditional windows, „Guide for Practitioners”, vol. 3, Edinburgh 2002, s. 29.

historycznych i estetycznych oryginalna stolarka stanowi przede wszystkim starannie przemyślany element całej struktury budynku, wpływający na zachowanie stabilnych warunków klimatycznych wewnątrz oraz zapewniający właściwą wentylację – wymiana okien może mieć trudne do przewidzenia skutki, a nawet spowodować zagrożenie nie tylko dla budynku, ale też dla zdrowia przebywających w nim osób.



Kraków, bliźniacze XIX-wieczne kamienice przy ul. Dietla. Po prawej stronie widoczne zabytkowe okno o profilowanym śłemienu i rozwiernych górnych skrzydłach, osadzone równo z licem muru. Proporcje okna, zdeterminowane historyzującą architekturą, domykają wystrój całej elewacji, stanowiąc jej integralną część. Po lewej stronie współczesne okno wykonane z tworzywa sztucznego. Choć teoretycznie powiela podział pierwowzoru, to jego jednoramowa konstrukcja (nierozdzielalne górne kwatery, inne grubości profili, uproszczone śłemie), przypadkowa kolorystyka oraz sposób osadzenia (cofnięcie względem lica muru) zniekształcają i zafalszowują obraz zabytkowej fasady. Dodatkowo warto zwrócić uwagę na szklenie – nieskazitelne, o niemal lustrzanym efekcie w przypadku okna nowego i leciutko falujące, niedoskonałe, lecz świadczące o możliwościach technologicznych epoki w przypadku okna zabytkowego. Fot. A.M. Cymborowska-Waluś, 2023

W obliczu zaostrażających się wymogów dotyczących ochrony środowiska, zużycia zasobów odnawialnych oraz konieczności przedłużania okresu żywotności produktu historyczne okna zdecydowanie przewyższają okna produkowane współcześnie z tworzywa sztucznych. Ślad węglowy, który powstał w momencie wytworzenia drewnianego, zabytkowego z dzisiejszego punktu widzenia okna, rozłożony na wiele lat jego użytkowania, jest minimalny w porównaniu z kosztami środowiskowymi związanymi z produkcją współczesnego okna z szybowym pakietem zespolonym (bez względu na użyty materiał). Osobnym zagadnieniem pozostaje kwestia utylizacji tworzyw sztucznych wykorzystywanych przy produkcji współczesnej stolarki okiennej. Dlatego też dążenie do zachowania oryginalnej, pierwotnej stolarki jest odpowiedzią na wyzwania związane z ograniczaniem negatywnych skutków dla środowiska oraz antropogenicznego wpływu na zmiany klimatu, z czym musimy się obecnie mierzyć.



Zakopane, dom Pod Jedlami. Zaprojektowana specjalnie na potrzeby tego konkretnego budynku drewniana stolarka okienna równoważy rozedrgany, koronkowy snycerski detal architektoniczny przeszklonej werandy, składając się na jedyny w swoim rodzaju, niemożliwy do powtórzenia w innym materiale wyraz artystyczny Witkiewiczowskiej willi w stylu zakopiańskim. Fot. N. Skiepmo, 2023



Dom w Zgierzu. Współczesna zespolona stolarka okienna z PCW, nienawiązująca do historycznych podziałów, kolorystyki ani technologii. Duże, jednorodne tafle przeszkleń wprowadziły znaczny dysonans w odbiorze całości. Wymiana historycznych stolarek na zunifikowane współczesne okna przyczyniła się do obniżenia wartości zabytkowych i utraty walorów artystycznych. Fot. N. Skiepmo, 2023

Przed podjęciem decyzji o prowadzeniu prac konserwatorskich lub remontowych czy wymianie oryginalnej substancji zabytkowej na nową należy przemyśleć zarówno koszty środowiskowe, jak i aspekty ekonomiczne planowanych prac.

Wymiana oryginalnego, zabytkowego okna powinna zawsze być rozwiązaniem ostatecznym, a decyzja o nim – zapadać po dogłębnej analizie. Należy pamiętać, że pozbawiony oryginalnej substancji zabytek zawsze zostaje też pozbawiony części swego autentyzmu. Wyroby dawnego rzemiosła to zasób, którego nie da się odtworzyć czy przywrócić. Tym samym zabytek traci nie tylko na autentyzmie, ale też na wartości.

Pamiętajmy, że wymiana historycznej stolarki prowadzi do zubożenia obiektu – następuje obniżenie jego walorów estetycznych. Współczesna stolarka może wpływać negatywnie na wygląd nie tylko pojedynczego budynku, ale też przestrzeni publicznej i najbliższego sąsiedztwa.

Bytom, ul. J. Gallusa. Dwa identyczne otwory okienne w tym samym budynku. U góry rozwiązanie oryginalne – wysmakowana modernistyczna kompozycja pionów tworzonych przez elementy konstrukcyjne okna i skrzydeł okiennych, które równoważy zwielokrotniony, horyzontalny rytm szprosów. Dzięki temu zabiegowi, charakterystycznemu dla architektury modernistycznej, minimalistyczny wystrój elewacji – oparty głównie na efektach światłocieniowych tworzonych przez różne faktury wypraw tynkowych – otrzymał pełne finexji dopełnienie. Z kolei u dołu współczesna, jednoramowa stolarka okienna z PCW. Brak szprosów oraz spłytenie głębi otworu okiennego, mimo zachowania zasadniczych proporcji podziałów, zubożyły kompozycję fasady. Fot. A. Olczyk, D. Bajowska, 2019





Bytom, plac Akademicki. Trzy różne wypełnienia analogicznych otworów okiennych w obrębie jednego wykuszu. Przykład ilustrujący, jak łatwo harmonia pierwotnej kompozycji elewacji ulega zatarciu w wyniku zmiany pojedynczego elementu. Fot. A. Olczyk, D. Bajowska, 2019

Przed podjęciem decyzji dotyczącej konserwacji, remontu czy usunięcia zabytkowej stolarki porównaj najpierw cechy historycznej i współczesnej stolarki, które zestawiamy poniżej.

## Stolarka historyczna

### Jakość materiału

Drewno – historyczne stolarki wykonywano z nieodżywiczonego drewna bez sęków, pozyskanego ze środka pnia. Drzewo musiało być zdrowe, proste, w pełni dojrzałe, przestrzegano zasady zimowego wyrębu. Materiał do budowy okna był dobierany pod kątem dopasowania do warunków zewnętrznych danej elewacji. W elewacjach północnych, zacienionych i wilgotnych, stosowano drewno o wysokiej zawartości żywicy, natomiast elewacje południowe, eksponowane na słońce, wyposażano w komponenty z drewna o mniejszej zawartości żywicy. W dawnych czasach okna do ważnych obiektów wykonywano z dębiny. Jakość tego materiału, pozyskiwanego w krajach basenu Morza Bałtyckiego, była tak wysoka, że importowano go na przykład do Szkocji (od czasu, gdy lokalne szkockie zasoby

się wyczerpały). Dębowe okna zachowały się w Szkocji w wielu obiektach<sup>50</sup>, co świadczy o ich niezwyklej wytrzymałości i o jakości wykonania.

Szkło – dmuchane lub maszynowo ciągnięte ma unikatowe parametry, wygląd oraz fakturę. Bąble, pęcherzyki powietrza, efekt falowania powierzchni to niepowtarzalne składowe, które komponują się z klimatem budynku, podnosząc jego estetykę.

Metal – ręcznie formowane, szlaczowane czy odlewane okucia, klamki, zawiasy i mechanizmy umożliwiające otwieranie bądź uchylanie tworzą funkcjonalne, a jednocześnie dekoracyjne struktury będące integralnym elementem stolarki. Te precyzyjnie wykonane elementy, świadczące o wysokich umiejętnościach rzemieślniczych, dziś w zasadzie są niemożliwe do odtworzenia.

### **Wpływ na zdrowie**

Poprawnie działające historyczne stolarki okienne są w zasadzie całkowicie szczelne. Minimalne mikroszczeliny oraz naturalne materiały umożliwiają właściwą cyrkulację powietrza i zapewniają jego stałą wymianę, dzięki czemu mikroklimat pomieszczeń jest przyjazny dla zdrowia ludzi, a także dla samego budynku – wentylacja odpowiednio zabezpiecza przed szkodliwym działaniem wilgoci, która sprzyja rozwojowi pleśni i grzybów.

### **Kwestie ekonomiczne i ekologiczne**

Dzięki wysokiej jakości historycznych materiałów dawne stolarki okienne da się naprawiać w prosty i ekonomiczny sposób. Koszt remontu okna zabytkowego bywa porównywalny z zakupem nowego, a jeśli nawet cena jest wyższa, to i tak inwestycja może się okazać opłacalna, ponieważ współczesne, masowo produkowane elementy w obiekcie zabytkowym

---

<sup>50</sup> S. Newsom w przywoływanej już publikacji *Conservation of timber sash and case windows* jako najstarsze zachowane tego typu okno wskazuje to przechowywane w Low Parks Museum w Hamilton w hrabstwie Lanarkshire. Pochodzi ono z domu zbudowanego dla księcia Hamiltona w roku 1696. W Krakowie jedno z najstarszych dębowych skrzydeł okiennych zachowały się w Muzeum Książąt Czartoryskich. Jak podaje dr Maciej Małachowicz, istnieje duże prawdopodobieństwo, że najstarsze zachowane oboknia dębowe znajdują się w szyi bramnej podzamcza w Kędzierzynie-Koźlu. Obiekt ten przez dra Jerzego Romanowa datowany jest na lata 1339–1348. Zob. J. Romanow, *Zespół zamkowy w Koźlu w świetle ostatnich badań*, [w:] *Kędzierzyn-Koźle. Kultura miasta – kultura w mieście*, red. E. Nycz, Opole 2009, s. 40–55.

obniżają jego wartość rynkową<sup>51</sup>. Z kolei przy regularnej i konsekwentnie prowadzonej bieżącej konserwacji historyczne stolarki mogą służyć setki lat!

Koszty środowiskowe związane z procesem produkcji, eksploatacji i utylizacji współczesnych stolarek są znacznie wyższe niż w przypadku zwykłej naprawy, renowacji czy konserwacji historycznej stolarki okiennej.

### **Możliwość naprawy i modernizacji**

Konieczność podjęcia prac remontowo-naprawczych wynika z zaniedbań w bieżącym utrzymaniu. Najczęstszym skutkiem zaniedbań jest nieszczelność okna, ale z uwagi na dobór komponentów oraz wspomniane już wysokiej jakości materiały historyczne stolarki okienne mogą być remontowane nawet wielokrotnie. Współcześnie dysponujemy szerokim wachlarzem profesjonalnych rozwiązań zwiększających efektywność historycznej stolarki okiennej, zwłaszcza podnoszących parametry izolacji termicznej i akustycznej. Doświadczeni konserwatorzy i wprawni rzemieślnicy potrafią dobrać odpowiednie metody modernizacji. Należy pamiętać, że nie ma jednej, uniwersalnej metody termomodernizacji stolarek historycznych. Każdy przypadek trzeba rozpatrywać osobno.

### **Zachowanie i utrzymanie dziedzictwa kulturowego**

Wartości materialne – historyczne stolarki okienne to specjalnie zakomponowany, integralny element wystroju elewacji. Są one spójne z estetyką charakteryzującą daną epokę, umożliwiają precyzyjne datowanie obiektu, są świadkiem i dokumentem historii, nośnikiem dawnych technik i technologii. Rozważając wymianę historycznej stolarki okiennej na nową, współczesną, należy mieć świadomość, że nawet w przypadku najbardziej precyzyjnego odtworzenia wyglądu, pomimo względnego utrzymania wartości artystycznych, bezcenny dokument, autentyczna substancja zabytkowa ulegną zniszczeniu. Wygląd budynku zaś ulegnie zasadniczej przemianie. Bezpownotnie utracimy patynę starości, zdegradowany zostanie autentyczny klimat zabytku.

---

<sup>51</sup> Jak wskazują badania przeprowadzone w Anglii, zachowanie oryginalnych stolarek okiennych podnosi wartość nie tylko nieruchomości, ale także całej dzielnicy, gdyż siła oddziaływania artystycznego rozciąga się na przestrzeń publiczną. Zob. D. Pickles, I. McCaig, Ch. Wood, *Traditional windows. Their care, repair and upgrading*, London 2014, s. 10.

Wartości niematerialne – historyczne stolarki okienne stanowią cenny zapis dawnych praktyk oraz zwyczajów związanych z procesem rzemieślniczej produkcji, charakteryzującej się wysokim kunsztem. Współczesna maszynowa i masowa produkcja wyrugowała historyczne warsztaty rzemieślnicze, a ręczna praca dawnych mistrzów nie ma kontynuatorów. Zdarza się też, że niektóre okna urastają do rangi symbolu, szczególnego artefaktu związanego z konkretną osobą czy wydarzeniem.

Unikatowość rozwiązań – warto mieć na uwadze, że historyczna stolarka okienna była często indywidualnie projektowana jako dopełnienie całości wystroju elewacji. Oczywiście wśród historycznej z dzisiejszego punktu widzenia stolarki okiennej zdarzają się i okna, nazwijmy to, typowe. Co więcej, część detali, takich jak cynowe kapietele kolumniek na listwach przymykowych, można było zamawiać jako seryjne wyroby z katalogu. Jednakże już bogactwo profili okiennych stosowanych w takich powtarzalnych historycznych oknach, pomimo znacznego współczesnego zaawansowania technicznego, jest właściwie nie do odtworzenia przy wymianie okna na rozwiązanie współczesne. Ponadto historyczne stolarki były częstokroć wyjątkowe także pod względem kolorystyki. Nierzadko wprowadzono dwubarwność

---

Kraków, ul. Sławkowska.  
Oryginalne okno z pierwotnym, pełnym niedoskonałości i załamań szkleniem – warto zwrócić uwagę na rozmglenie i falowanie odbicia światła zewnętrznego w nierównej szybie.  
Fot. N. Skiepmo, 2023



---

Kraków, ul. św. Jana. Zrekonstruowana stolarka okienna z wypełnieniem współczesnym w typie szkła historycznego – szyba, choć świadomie nierówna, nie powiela efektu oryginału, wręcz przeciwnie, karykaturalne naśladownictwo dawnego wyglądu szkła ciągnionego powoduje jedynie niekorzystną deformację tafli. Fot. N. Skiepmo, 2023

zdwojonych okien skrzynkowych – skrzydła zewnętrzne od strony elewacji malowano na jeden korespondujący z nią kolor (na przykład w ostatniej tercji XIX wieku popularne były zielenie i brązy), skrzydła wewnętrzne zaś na inny, najczęściej odcienie bieli.



---

Zakopane, ul. Sienkiewicza. Dwa różne okna w tym samym budynku. Na górze oryginał, na dole współczesna stolarka drewniana, okno zespolone. Wyraźna zmiana podziałów oraz wprowadzenie nowego sposobu otwierania. Zmiana kompozycji tworzonej przez podziały skrzydeł okiennych negatywnie wpływa na odbiór całej elewacji. Fot. N. Skiepmo, 2021

## Stolarka współczesna

### Jakość materiału

Drewno – współcześnie, z uwagi na maszynową produkcję, do konstrukcji okna wykorzystuje się drewno o niskiej zawartości żywicy i klejone, często z widocznymi fabrycznymi połączeniami na mikrowczepy<sup>52</sup>. Ponieważ stolarkę produkuje się dziś maszynowo, okna wielu obiektów są identyczne. Nie dobiera się drewna pod kątem miejsca osadzenia okna na elewacji<sup>53</sup>.

Szkoło – obecnie powszechnie praktykowane jest wprowadzanie pakietów szybowych zespolonych (dwu- i trójszybowych). Charakteryzują się one idealnie gładkim szkłem typu *float*. Estetyka tego typu powierzchni dobrze komponuje się ze współczesnymi obiektami, natomiast w przypadku obiektów historycznych obniża ich walory estetyczne, zakłóca odbiór. Tak zwane szkło historyczne czy restauratorskie o nierównej, falującej powierzchni jest jedynie niezbyt udaną próbą falsyfikowania autentyku.

Metal – współczesne systemy zamykania i otwierania okien są dostosowane do nowoczesnych ramiaków stolarek i pozbawione walorów estetycznych na rzecz funkcji użytkowej. Uchylnie otwarcie okna, inne niż dawniej rozwiązania (na przykład lufciki) dają całkiem odmienny odbiór całości elewacji, a tym samym prowadzą do zafalszowania historycznego wyglądu budynku.

### Wpływ na zdrowie

Stolarki okienne z PCW, aluminium czy nawet z drewna klejonego wykonane we współczesnych technologiach wprowadzają odmienne warunki oraz klimat w pomieszczeniach, w których zostały zamontowane. Współczesne rozwiązania technologiczne są niewłaściwe dla obiektów zabytkowych, zarówno dla klimatu panującego w ich wnętrzach, jak i dla wyglądu zewnętrznego budowli. Wysoka szczelność nowych stolarek nie zapewnia odpowiedniej cyrkulacji powietrza, nawet w przypadku rozszczelnienia. Niewłaściwa wentylacja pomieszczeń skutkuje wzrostem poziomu wilgotności, co prowadzi do ataku mikrobiologicznego,

---

<sup>52</sup> Produkowana jest też stolarka z tworzyw sztucznych (PCW) oraz aluminium. Tej jednak nie omawiamy z uwagi na niską jakość (PCW) oraz ahistoryczność materiału. Należy zwrócić uwagę, że wymiana okien na te wykonane z innych materiałów niż drewno może mieć trudne do przewidzenia skutki dla budynku i jego użytkowników.

<sup>53</sup> Ostatnio popularność zdobywają egzotyczne, niespotykane w naszym klimacie gatunki, na przykład meranti o znacznie lepszych właściwościach fizycznych niż rodzima sosna. Drewna te mają jednak inne ułożenie i barwę.

a zbyt wysoki poziom dwutlenku węgla jest przyczyną bólów głowy, uczucia zmęczenia, alergii, podrażnienia błon śluzowych czy chorób układu oddechowego, a także po prostu złego samopoczucia<sup>54</sup>. Należy mieć świadomość, że wewnątrz budynków para wodna produkowana jest nie tylko przez człowieka – generuje ją także szereg urządzeń i czynności niezbędnych do codziennego funkcjonowania (czajnik, żelazko, prysznic, gotowanie posiłków i tym podobne). Nieodprowadzona wilgoć osiada na ścianach, tworząc znakomite warunki do rozwoju grzybów oraz pleśni, które produkują toksyny szkodliwe dla zdrowia człowieka, a przy okazji niszczą budynek. Dlatego też nowe stolarki o wyjątkowo wysokiej szczelności powinny być montowane w nowoczesnych budynkach, w obrębie których zaprojektowano wentylację mechaniczną, umożliwiającą stałą wymianę powietrza. Warto przy tym pamiętać o kosztach funkcjonowania urządzeń wentylacyjnych.

### Kwestie ekonomiczne i ekologiczne

Okna PCW produkowane są z nieodnawialnych surowców naturalnych, a w ich składzie chemicznym znajdują się między innymi dioksyny, PCB i ftalany. Produkcja tych okien jest bardziej obciążająca dla środowiska niż okien drewnianych. Także koszty energetyczne wytworzenia nowych okien, gdy się je zestawi z prostym remontem tradycyjnego okna drewnianego, są większe. Należy pamiętać, że proces recyklingu również jest obciążający dla środowiska i wiąże się z dużym zużyciem energii. Wiele punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych przyjmuje jedynie ramy okienne, szyby utylizuje się zaś osobno, najczęściej więc trzeba demontować je na własną rękę. Warto mieć świadomość, że współczesne przeszklenia często pokryte są chemicznymi powłokami, które podczas spalania uwalniają substancje szkodliwe dla środowiska.

---

<sup>54</sup> Zjawisko to, zwane SBS (ang. sick building syndrome – syndrom/zespół chorego budynku), ma charakter powszechny. W literaturze zagranicznej zostało opisane już w latach 80. XX wieku. W Polsce temat jest coraz szerzej podejmowany (zob. m.in. *Zespół chorego budynku. Ocena parametrów środowiska pracy*, red. E. Jankowska, M. Pośniak, Warszawa 2009; B. Zabiegała, M. Partyka, J. Namieśnik, *Jakość powietrza wewnętrznego – analityka i monitoring*, [w:] *Nowe horyzonty i wyzwania w analityce i monitoringu środowiskowym*, red. J. Namieśnik, W. Chrzanowski, P. Szpiniek, Gdańsk 2003, s. 540–562). Szczegółowe badania znaczenia odpowiedniej wentylacji i właściwego poziomu dwutlenku węgla w budynkach szkolnych, a także ich wpływu na samopoczucie oraz stan zdrowia uczniów były prowadzone przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (analiza oraz raporty: <https://www.gov.pl/web/ncbr/wentylacja-dla-szkol-i-domow2>, dostęp: 10 czerwca 2023 roku). Powyższe zagadnienia w odniesieniu do budynków biurowych były badane w Centralnym Instytucie Ochrony Pracy – Państwowym Instytucie Badawczym, w którym zrealizowano projekt pod nazwą „System kształtowania jakości powietrza w budynkach biurowych” (omówienie wyników i przebiegu badania: <https://bit.ly/3Q00yGq>, dostęp: 25 września 2023 roku).

## Możliwość naprawy i modernizacji

Ze względu na specyfikację techniczną, użyte materiały oraz rozwiązania technologiczne współczesne okna w ograniczonym stopniu poddają się remontom. Stolarki PCW po stwierdzonej awarii czy niesprawności są zazwyczaj wymieniane w całości. Problematiczne jest ich bieżące utrzymanie: ramy z PCW wymagają czyszczenia co sześć miesięcy, aby zapobiec przebarwieniom spowodowanym przez brud i promieniowanie ultrafioletowe. Należy je również co roku smarować i regulować, a co najmniej co dziesięć lat trzeba wymieniać gumowe uszczelki.

## Zachowanie i utrzymanie dziedzictwa kulturowego

Wartości materialne – nowoczesne stolarki okienne różnią się wizualnie od historycznych. Współczesne umiejętności ani dostępne materiały nie pozwalają na wierne odtworzenie historycznych detali. Nowe okna mają szersze profile ramiaków. Konsekwencją zastąpienia okna o skrzydłach wewnętrznych i zewnętrznych oknem jednoramowym jest zmiana miejsca montażu w otworze. W historycznych stolarkach w zasadzie całe oboknie było osadzone w murze za węgarkiem. W nowych oknach oboknie (ościeżnica) jest zwyczajowo montowane w świetle otworu okiennego, co w połączeniu ze zwiększonymi przekrojami ramiaków prowadzi do znacznego ograniczenia powierzchni przeszklenia, przez które dociera światło słoneczne. Współcześnie stolarki są osadzone głębiej w otworze okiennym, historycznie zaś przykładowo skrzydła zewnętrzne okien skrzynkowych, zwłaszcza typu polskiego, nierzadko wychodziły przed lico elewacji<sup>55</sup>.

W architekturze drewnianej obserwujemy zjawisko odwrotne – współcześnie na historyczne oboknia nabijane są dodatkowe ościeżnice, które wychodzą przed płaszczyznę ściany, a tym samym wymuszają zmianę historycznych parametrów budowli. W obu przypadkach dochodzi do zaburzenia historycznych relacji poszczególnych komponentów budowli, deformacji ulegają plastyka i gra światłocieniowa elewacji.

Moda na szyby podwójne czy potrójne wymaga pogrubienia ramiaków. W najgorszej sytuacji znajdują się wówczas subtelne szprosły – szczebliny, których delikatne profile nie są w stanie utrzymać masywnych i ciężkich pakietów szyb zespolonych. W efekcie szczebliny są naklejane lub montowane między szybami, co daje zły efekt estetyczny.

---

<sup>55</sup> J. Tajchman, *Stolarka okienna w Polsce...*, dz. cyt., s. 48–49.

Wartości niematerialne – w ostatnim czasie obserwujemy zanik umiejętności rzemieślniczych. Niszczenie historycznych stolarek okiennych na poczet nowych, a więc nowoczesnych, w krótkim czasie doprowadzi do zaniku wiedzy o dawnym sposobie rzemieślniczej produkcji stolarki budowlanej. Z uwagi na charakter produkcji, jej masowość, powielanie wzoru współczesne stolarki okienne nie są nośnikiem wartości niematerialnych.

Unikatowość rozwiązań – współcześnie produkowane okna z tworzyw sztucznych, nawet jeśli pod względem podziałów zbliżają się wyglądem do okna historycznego, nie pozwalają na powtórzenie finezyjnych



Kraków, ul. Basztowa 23. U dołu, w pasie pierwszego piętra widoczne oryginalne skrzynkowe okna o dekoracyjnych listwach przyramkowych i rozwiernych skrzydłach, osadzone w charakterystyczny dla architekta sposób, eksponujący przede wszystkim krzyż okienny i profilowane ślimię. Proporcje zabytkowych okien zdeterminowane historyzującą architekturą domykają wystrój całej elewacji, stanowiąc jej integralną część. Z kolei u góry współczesna drewniana stolarka zespolona. Choć teoretycznie powieliła podział pierwowzoru, to jej jednoramowa konstrukcja zacierająca głębię otworu okiennego (brak ozdobnych detali, zmienione grubości ram okiennych, inny sposób osadzenia, współczesne okapniki i zmieniony profil ślimienia) zniekształca oraz zafalszowuje odbiór zabytkowej fasady. Dodatkowo warto zwrócić uwagę na kolorystykę okien. Zróznicowanie barwy skrzydeł wewnętrznych i zewnętrznych w przypadku okna zabytkowego świadczy o upodobaniach estetycznych epoki. Fot. A.M. Cymborowska-Waluś, 2023

rozwiązań konstrukcyjnych i kolorystycznych typowych dla stolarki zabytkowej. Przy zastosowaniu jednoramowej konstrukcji okna zubaża się także wyraz plastyczny elewacji zbudowany na subtelnej grze kolorów skrzydeł zewnętrznych i wewnętrznych, odpowiadających za głębię otworu okiennego.

---

Bytom, ul. Katowicka. Oryginalna drewniana stolarka okienna z początków XX wieku. Masywne ramy skrzydeł okiennych wypełnione są dekoracyjnymi podziałami subtelnymi profilowanymi szprosów, tworzących zgeometryzowany ruszt konstrukcyjny dla ozdobnych witrażowych szybek. Każdy element kompozycji: kolor, podziały, a nawet faktura szkła – przejrzystego w centralnym polu na wysokości wzroku użytkownika oraz ornamentalnego w pozostałych miejscach – był starannie przemyślany i zaplanowany. Fot. D. Bajowska, 2022



---

To samo okno odtworzone w zupełnie innym materiale – PCW. Zasadniczo powielono podziały, jednakże brak wypełnienia dekoracyjnym przeszkleniem ze względu na współczesną konstrukcję okna z PCW (nie ma możliwości wprowadzenia witrażowych szybek w przestrzeń zespolonego pakietu szybowego) zniweczył pierwotny efekt dekoracyjny. Co więcej, zastosowano szprosy pozorne, wklejone między szyby ramy zespolonej. Fot. D. Bajowska, 2022





---

Kraków, ul. Straszewskiego. Okno oryginalne (po lewej) i odtworzone (po prawej). Powtórzono pierwotnie użyty materiał (drewno) oraz odtworzono detale (profilowane ślemię, kanelowaną półkolumnę z bazą i kompozytowym kapitelem, zdobiacą listwę przyrywkową). Mimo tej staranności w przypadku okna wykonanego współcześnie wyraźnie zaznaczają się znacznie masywniejsze profile ramiaków okiennych oraz zmieniający rysunek całego okna sposób osadzenia go w murze – okno skrzynkowe zastąpiono oknem jednoramowym. Fot. M. Wojnowska, 2023



---

Bytom, ul. Fałata.  
Trzy otwory okienne.  
Po prawej oryginalna drewniana stolarka.  
W otwór okienny środkowy oraz ten po lewej wstawiono jedną, wspólną stolarkę okienną z PCW, zupełnie degradując pierwotną kompozycję elewacji.  
Fot. A. Olczyk,  
D. Bajowska, 2019

Współczesność wraz z postępem w wielu dziedzinach wiedzy przyniosły niespotykane dotychczas możliwości w zakresie badań i działań konserwatorskich przy zabytkach. Potrafimy laserowo przeskanować ogromne struktury, by stworzyć wielopłaszczyznowy model przestrzenny, generujący bez wysiłku dowolny przekrój bądź rzut. Dysponujemy technologiami, które pozwalają na ocalenie i zachowanie obiektów jeszcze nie tak dawno skazanych na całkowitą zagładę. Równocześnie podstawowa wiedza, oczywista dla pokoleń cieśli i stolarzy, którzy pracowali przy dzisiaj już zabytkowej substancji, odchodzi w zapomnienie.

Najcenniejsze drewniane stolarki okienne i drzwiowe chronione są z mocy prawa jako świadkowie możliwości i upodobań dawnych epok. Konieczność uzyskania od służb konserwatorskich stosownych pozwoleń na prowadzenie przy nich zamierzonych działań wynika z ustawowej definicji zabytku, którego zachowanie w możliwie niezmienionej formie leży w interesie społecznym – a zatem w interesie nas wszystkich. Jednakże ani rejestr zabytków, ani ewidencja zabytków nie wyczerpują całego zasobu cennych i wartościowych obiektów, które przetrwały w naszym naznaczonym niełatwą historią kraju. Częstokroć znakomitej jakości stolarka okienna zachowała się w budynkach pozbawionych form ochrony ustawowej i będących poza ewidencją konserwatorską. Jej wartość jako wyrazu zarówno oryginalnych rozwiązań materiałowych oraz konstrukcyjnych, jak i wypracowanego w procesie wieloletniej ewolucji optymalnego dostosowania do lokalnych warunków klimatycznych jest bezcenna.

Niemniej wartość drewnianej stolarki okiennej leży nie tylko w oryginalności dziedzictwa architektonicznego czy walorach estetycznych niemożliwych do osiągnięcia przy wykorzystaniu współczesnych technologii – ma ona też wymiar czysto ekonomiczny. Zachowane historyczne rozwiązania, którym przywrócono sprawność techniczną, są postrzegane jako atrakcyjne, luksusowe i fotogeniczne, co ma bezpośrednio przełożenie na wartość danego budynku lub lokalu.

Wymieniliśmy szereg powodów, dla których zabytkowa stolarka okienna ze wszech miar warta jest działań przywracających jej pełnię walorów użytkowych. Wypunktowaliśmy także mankamenty współczesnych rozwiązań z nadzieją, że stanie się to wskazówką dla użytkownika stojącego przed podjęciem decyzji o dalszych losach zabytkowej drewnianej stolarki okiennej: czy ją pozostawić, wymienić czy dokonać rekonstrukcji? Bez względu na rozstrzygnięcie decyzja ta winna być poprzedzona pełnym bilansem zysków i strat, jakie nas czekają w każdym z powyższych przypadków.

Jedyną osobą decydującą o pozostawieniu lub usunięciu zabytkowej stolarki w budynkach będących poza kompetencjami urzędów konserwatorskich są ich właściciele. Warto, by decyzja o zniszczeniu historycznej stolarki była głęboko przemyślana i w pełni świadoma.



Zakopane, ul. Sienkiewicza.  
Drewniana willa z zachowaną historyczną stolarką okienną, niemal całkowicie wypełniającą elewację budynku, a tym samym kształtującą wygląd budowli.  
Fot. N. Skiepmo, 2021



Zakopane, ul. Tatarsy.  
Drewniana willa z wymienioną stolarką okienną zakomponowaną w obrębie przebudowanej elewacji.  
Fot. N. Skiepmo, 2018



# Procedury administracyjne

Anna Maria Cymborowska-Waluś, Witold Górny

## Porady i wskazówki praktyczne

Obowiązująca ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, definiując pojęcie zabytku, ujmuje je rozszerzająco: nie wskazuje wieku budynku, przedmiotu czy dzieła sztuki jako wyznacznika jego zabytkowości, ale kładzie nacisk na jego wartość i szczególne walory, tak artystyczne, jak i historyczne czy naukowe.

Zgodnie z ustawową definicją<sup>56</sup> zabytkiem jest nieruchomość lub rzecz ruchoma, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową.

Historyczna stolarka okienna spełnia wskazane powyżej kryteria. Pokazuje możliwości konstrukcyjne i materiałowe dawnych epok oraz mówi o ich upodobaniach estetycznych, jej wartość historyczną, artystyczną i naukową w dużym stopniu, choć nie zawsze, określa zaś forma ochrony, jaką jest objęta.

Ustawa wskazuje następujące prawne formy ochrony zabytków<sup>57</sup>:

- wpis do rejestru zabytków;
- wpis na Listę Skarbów Dziedzictwa;
- uznanie za pomnik historii;
- utworzenie parku kulturowego;
- ustalenie ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo w decyzji o warunkach zabudowy (lub w innego rodzaju decyzji o charakterze planistycznym).

<sup>56</sup> Artykuł 3 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2022 r. poz. 840 ze zm.).

<sup>57</sup> Formy ochrony wskazane zostały w artykule 7 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Niezależnie od wymienionych powyżej prawnych form ochrony organ wykonawczy gminy (wójt, burmistrz, prezydent miasta) zobowiązany jest do prowadzenia gminnej ewidencji zabytków w formie zbioru kart adresowych zabytków nieruchomości z terenu danej gminy.

Każda z powyższych ustawowych form ochrony zabytków, a także ujęcie nieruchomości w gminnej ewidencji zabytków wiąże się z nieco odmiennymi obowiązkami właściciela zabytku oraz formalnościami, jakich musi on dopełnić, planując prace remontowe, konserwatorskie czy restauratorskie i roboty budowlane.

Nie uważamy, że poniższymi praktycznymi poradami z zakresu uzyskiwania stosownych pozwoleń i zaleceń wyczerpiemy temat, chcemy tylko przybliżyć tryb postępowania przy planowanych pracach remontowych bądź konserwatorskich.

### **Działania budowlane przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków**

Do rejestru zabytków może zostać wpisany pojedynczy budynek, jego fragment (na przykład elewacja lub sień, choć praktyka ta jest coraz rzadziej stosowana), zespół budynków (na przykład dwór wraz z zabudowaniami gospodarczymi), budynek wraz z otoczeniem (na przykład dwór wraz z otaczającym go parkiem) lub też cały układ urbanistyczny (miejski – na przykład dzielnica bądź kwartał miasta) czy ruralistyczny (wiejski), który zachował czytelny układ historycznych podziałów własnościowych i przestrzennych, w tym ulic lub sieci dróg.

Rejestr zabytków znajdujących się na terenie danego województwa prowadzi wojewódzki konserwator zabytków. Szersze informacje o obiekcie, w tym zdjęcia, fotografie archiwalne oraz dokumentacja konserwatorska w postaci kart zabytku, są dostępne w jednym z portali Narodowego Instytutu Dziedzictwa – [zabytek.pl](http://zabytek.pl). Informacja o wpisaniu budynku do rejestru zabytków ujawniona jest także w jego księdze wieczystej.

Wpis do rejestru zabytków jest najbardziej restrykcyjną formą ochrony zabytków funkcjonującą w naszym państwie. Wszelkie roboty budowlane oraz prace konserwatorskie i restauratorskie planowane przy zabytku wpisanym do rejestru wymagają uprzedniego uzyskania pozwolenia konserwatorskiego na ich prowadzenie. W przypadku wpisów obszarowych rygorowi uzyskania pozwolenia konserwatorskiego podlegają wszelkie roboty budowlane, prace konserwatorskie oraz restauratorskie mające wpływ na strukturę zewnętrzną budynku, czyli jego formę, gabaryt oraz wystrój elewacji. Co ważne, powyższe zastrzeżenie dotyczy **wszystkich budynków znajdujących się na obszarze objętym wpisem do rejestru zabytków**, zarówno historycznych, jak i współczesnych.

W świetle obowiązujących przepisów prawa budowlanego remont lub wymiana okien bez zmiany kształtu otworu okiennego nie stanowią robót budowlanych. Niemniej w przypadku budynków zabytkowych, których chroniona substancja jest sumą poszczególnych elementów (między innymi detali zdobniczych, sposobu wykończenia elewacji, kolorystyki, układu, wielkości, kształtu i podziałów otworów okiennych), wszelkie czynności związane z remontem, konserwacją bądź odtworzeniem stolarki okiennej wiążą się z ingerencją powodującą w mniejszym lub większym stopniu zmianę pojmowanego całościowo obiektu.

W praktyce oznacza to, że zanim zostaną podjęte jakiegokolwiek działania budowlane, prace konserwatorskie lub restauratorskie przy zabytku rejestrowym, należy obligatoryjnie uzyskać na nie pozwolenie konserwatorskie.

### **Pozwolenie konserwatorskie**

Pozwolenie konserwatorskie wydaje w formie decyzji administracyjnej właściwy miejscowo wojewódzki lub miejski konserwator zabytków. W przypadku prac i robót związanych z przywróceniem sprawności zabytkowej stolarki okiennej w grę mogą wchodzić dwa rodzaje pozwoleń, zdefiniowanych w rozporządzeniu ministra kultury i dziedzictwa narodowego w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich i restauratorskich, badań konserwatorskich oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytkach<sup>58</sup>.

W przypadku gdy planowany zakres działań obejmuje wąsko sprecyzowane prace konserwatorskie i remontowe, konieczne jest złożenie **wniosku o wydanie pozwolenia konserwatorskiego na prowadzenie prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich** przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków.

Wniosek o wydanie pozwolenia konserwatorskiego na prowadzenie prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich musi zawierać:

- dane kontaktowe – imię, nazwisko i adres lub nazwę, siedzibę i adres wnioskodawcy;

---

<sup>58</sup> Zawarte niżej uwagi opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz.U. z 2021 r., poz. 81).

- dokładne wskazanie zabytku, którego dotyczy wniosek, w tym jego położenie;
- numer księgi wieczystej prowadzonej dla zabytku objętego wnioskiem (jeśli jest założona).

Ponadto do wniosku należy dołączyć:

- dokument potwierdzający prawo do występowania z wnioskiem (dokument potwierdzający, że wnioskodawca jest właścicielem lub posiadaczem zabytku, na przykład akt notarialny);
- program prac konserwatorskich lub badań konserwatorskich, opatrzone danymi autora, zawierający informacje niezbędne do oceny przez służby konserwatorskie wpływu planowanych działań na zabytek – oznacza to, że w programie muszą się znaleźć między innymi opis zabytku, opis oczekiwanych efektów prac lub badań oraz opis przewidzianych do wykonania czynności z podaniem metod, materiałów i technik.

W przypadku gdy planowany zakres działań jest szerszy – na przykład obejmuje roboty budowlane prowadzone w całym budynku, których jednym z elementów jest restauracja czy rekonstrukcja stolarki okiennej – konieczne jest złożenie **wniosku o wydanie pozwolenia konserwatorskiego na prowadzenie robót budowlanych** przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków.

Wniosek o wydanie pozwolenia konserwatorskiego na prowadzenie robót budowlanych musi zawierać:

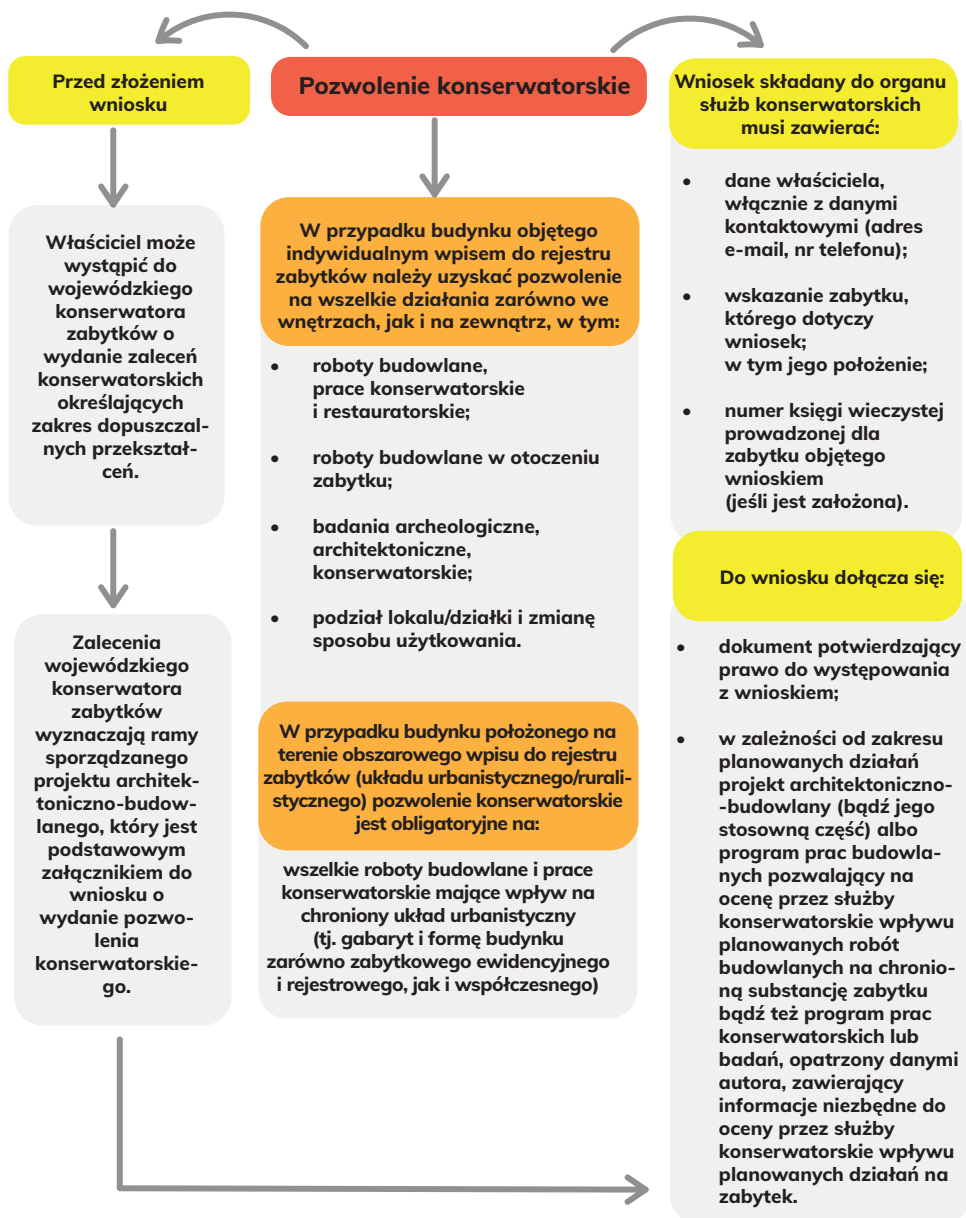
- dane kontaktowe – imię, nazwisko i adres lub nazwę, siedzibę i adres wnioskodawcy;
- dokładne wskazanie zabytku, którego dotyczy wniosek, w tym jego położenie;
- numer księgi wieczystej prowadzonej dla zabytku objętego wnioskiem (jeśli jest założona).

Ponadto do wniosku należy dołączyć:

- dokument potwierdzający prawo do występowania z wnioskiem (dokument potwierdzający, że wnioskodawca jest właścicielem lub posiadaczem zabytku, na przykład akt notarialny);
- projekt architektoniczno-budowlany (bądź jego stosowną część) lub program prac budowlanych pozwalający na ocenę przez służby konserwatorskie wpływu planowanych robót budowlanych na chronioną substancję zabytku.

W przypadku gdy wnioskodawca załącza do wniosku **program prac budowlanych**, należy mieć na uwadze, że musi być on sporządzony w sposób formalny, czyli zawierać dane autora oraz w szczególności: opis stanu

zachowania zabytku, wskazanie przewidzianych rozwiązań budowlanych w formie opisowej i rysunkowej, a także wskazanie przewidzianych do zastosowania metod, materiałów i technik. Co istotne, gdy w ocenie rozpatrującego wniosek organu konserwatorskiego zawarte w programie



Uproszczony schemat postępowania o wydanie pozwolenia konserwatorskiego

informacje nie wystarczą do określenia wpływu planowanych działań na zabytek, organ ten może wezwać wnioskodawcę do złożenia projektu budowlanego w określonym terminie, z pouczeniem, że jego niezłożenie będzie skutkowało pozostawieniem wniosku bez rozpoznania.

### Zalecenia konserwatorskie

Zgodnie z artykułem 27 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami na wniosek właściciela lub posiadacza zabytku wojewódzki konserwator zabytków przedstawia w formie pisemnej zalecenia konserwatorskie, określające sposób korzystania z zabytku, jego zabezpieczenia i wykonania prac konserwatorskich, a także zakres dopuszczalnych zmian, które mogą być wprowadzone w zabytku.

W praktyce przepis ten pozwala już na etapie projektowym uniknąć rozwiązań, które docelowo nie zostałyby zaakceptowane przez służby konserwatorskie. Aby uzyskać stanowisko urzędu konserwatorskiego w sprawie dopuszczalności planowanych działań przy zabytku, jego właściciel lub posiadacz jeszcze przed przystąpieniem do prac projektowych może wystąpić do właściwego organu o wydanie zaleceń konserwatorskich. Powszechną praktyką urzędów konserwatorskich jest dokonywanie przez prowadzącego daną sprawę inspektora oględzin poprzedzających wydanie zaleceń. Pozwalają one określić stan zachowania oryginalnej substancji zabytkowej i wydać zalecenia wskazujące zakres dopuszczalnych przekształceń w odniesieniu do zamierzeń wnioskodawcy.

Tak sporządzone zalecenia konserwatorskie dają możliwość właściwego opracowania czaso- i kosztochłonnego projektu architektoniczno-budowlanego.

Należy pamiętać, że uzyskanie pozwolenia konserwatorskiego na prowadzenie robót przy zabytku wpisanym do rejestru albo zaleceń konserwatorskich nie zwalnia z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę albo zgłoszenia budowy – w przypadkach określonych przepisami Prawa budowlanego.

### Odstępstwa

Wyjątkową cechą budynków zabytkowych jest obecność w ich strukturze rozwiązań projektowych dzisiaj już niestosowanych, charakterystycznych dla okresu powstania danego obiektu (to jedno z definiujących zabytek kryteriów ustawowych). Choć ich zachowanie leży w naszym wspólnym interesie społecznym, niejednokrotnie unikatowe koncepcje

nie spełniają norm wyznaczonych przez obowiązujące współcześnie prawodawstwo. Najczęstszą metodą w takich przypadkach – powszechnie stosowaną w naszym kraju, mimo że błędną z punktu widzenia konserwatorskiego – jest wprowadzanie w zabytkowej substancji zmian i przekształceń wymuszonych koniecznością dostosowania parametrów budynku do współczesnych wymogów. Jedną z najczęstszych ofiar takiego podejścia jest zabytkowa stolarka, którą nagminnie wymienia się na okna „prawie takie same jak oryginał” czy okna o powtórzonym podziale, ale już o całkowicie odmiennej, zespolonej konstrukcji.

W przypadku budynków wpisanych do rejestru zabytków bezcenna wartość niepowtarzalnych rozwiązań oryginalnych daje podstawy do efektywnego ubiegania się o uzyskanie odstępstwa od obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, pozwalającego na zachowanie dotychczasowych rozwiązań i elementów konstrukcyjnych. Warunkiem uzyskania zgody na takie odstępstwo jest spełnienie wymagań określonych w danym rozporządzeniu technicznym, mimo że będzie to osiągnięte inną drogą niż literalnie wskazana w przepisie.

Procedurę uzyskiwania odstępstw od obowiązujących przepisów reguluje ustęp 1 artykułu 9 Prawa budowlanego: „W przypadkach szczególnie uzasadnionych dopuszcza się odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych [...]. Odstępstwo nie może powodować zagrożenia życia ludzi lub bezpieczeństwa mienia [...]”.

Wniosek w przedmiocie odstępstwa składany do stosownego organu administracji architektoniczno-budowlanej musi zawierać między innymi:

- charakterystykę obiektu, którego dotyczy;
- szczegółowe uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstwa;
- propozycje rozwiązań zamiennych;
- pozytywną opinię wojewódzkiego konserwatora zabytków w przypadku obiektów budowlanych wpisanych do rejestru zabytków oraz innych obiektów budowlanych usytuowanych na obszarach objętych ochroną konserwatorską;
- w zależności od potrzeb – pozytywną opinię innych zainteresowanych organów.

### **Działania budowlane przy zabytku wpisanym do gminnej ewidencji zabytków**

Gminna ewidencja zabytków jest zbiorem otwartym, prowadzonym w formie kart ewidencyjnych zabytków przez gminy dla ich obszaru terytorialnego. Aktualne wykazy zabytków ujętych w gminnej ewidencji

w większości przypadków są dostępne na stronach Biuletynu Informacji Publicznej (BIP) poszczególnych gmin. Choć gminna ewidencja zabytków nie stanowi ustawowej formy ochrony zabytków, to jest podstawą do objęcia zabytkowych obiektów ochroną na podstawie zapisów zawartych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (MPZP)<sup>59</sup>.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego stanowią uchwałę właściwej miejscowo rady gminy (rady miasta), a ich konstrukcja jest dwuczęściowa – składają się z części tekstowej i graficznej. Część opisowa zbudowana jest na zasadzie „od ogółu do szczegółu”, informacje dotyczące obiektów zabytkowych ujętych w gminnej ewidencji zabytków mogą być więc zawarte zarówno w rozdziałach poświęconych ogólnym zasadom zagospodarowania terenów objętych danym planem (szczególnie w postanowieniach odnoszących się do ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków), jak i w regulacjach szczegółowych, które określają parametry graniczne i wskaźniki zagospodarowania oraz wskazują możliwości kształtowania zabudowy i przekształcania poszczególnych budynków czy zagospodarowania terenów, odnosząc się do jednostkowych przypadków lub zespołów zabudowy zgrupowanych w obszary o określonych funkcjach.

Istotne informacje z zakresu ochrony budynków ujętych w gminnej ewidencji zabytków zawarte są także w stanowiącej jego integralny element części graficznej miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodność projektowanych działań budowlanych z ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego jest badana i oceniana przez właściwy dla danego miejsca organ administracji architektoniczno-budowlanej.

W praktyce dla właściciela zabytku ewidencyjnego oznacza to, że organ administracji architektoniczno-budowlanej w toku wydawania decyzji administracyjnej o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę, decyzji o warunkach zabudowy lub decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego ma obowiązek uzgodnić ją ze służbami konserwatorskimi. Konserwator po przeanalizowaniu przedstawionego mu projektu

---

<sup>59</sup> Szczegółowe informacje na temat konstrukcji, zawartości i zasad sporządzania dokumentów planistycznych (studium i MPZP) zawarto w publikacji Narodowego Instytutu Dziedzictwa Problematyka ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Poradnik dla planistów i samorządów lokalnych, którą można bezpłatnie pobrać ze strony: <https://ksiegarnia.nid.pl/produkt/poradnik-problematyka-ochrony-dziedzictwa-kulturowego-i-zabytkow>.

decyzji pod kątem jego założeń odnoszących się do budynków zabytkowych, w drodze postanowienia administracyjnego, uzgadnia bądź odmawia uzgodnienia procedowanego projektu decyzji administracyjnej. W przypadku odmowy uzgodnienia w uzasadnieniu postanowienia administracyjnego powinny zostać wyrażone powody, które zdecydowały o odrzuceniu proponowanego projektu decyzji. Szczególnym przypadkiem są obszary wpisane do rejestru zabytków (historyczne układy urbanistyczne i ruralistyczne). Na takich obszarach wszelkie działania, które dotyczą budynków zarówno ujętych w gminnej ewidencji zabytków, jak i współczesnych, a których efekty wpływają na strukturę zewnętrzną budynku – jego formę, gabaryt, wystrój elewacji (obejmujący także będącą przedmiotem niniejszego opracowania stolarkę okienną) – wymagają uzyskania pozwolenia konserwatorskiego na ich prowadzenie.

Dla właściciela budynku ujętego w gminnej ewidencji zabytków rozwiązaniem najbezpieczniejszym (pozwalającym uniknąć budzących wątpliwość sytuacji i nieporozumień) jest zatem przewidziane przez ustawę o ochronie zabytków wystąpienie do właściwego miejscowo organu służb konserwatorskich o wydanie zaleceń konserwatorskich, które określą zakres dopuszczalnych przekształceń lub też zajmą stanowisko w sprawie zamierzeń wnioskodawcy.

Na koniec niniejszych rozważań warto podnieść jeszcze jedną kwestię – zdarza się, że panujące powszechnie przeświadczenie o dużej bezwładności służb konserwatorskich, skomplikowaniu procedur oraz długim okresie oczekiwania na rozstrzygnięcie skłania właścicieli lub posiadaczy zabytkowych budynków do przeprowadzenia zamierzonych przez nich działań budowlanych przy zabytkach bez uzyskania stosownych pozwoleń. Są to praktyki, które nawet w przypadku zamierzeń o małej skali lub postrzeganych jako nieistotne należy ze wszech miar odradzać. Konsekwencją takich nielegalnych działań przy zabytkach może bowiem być nałożenie kar administracyjnych (w kwocie od 500 do 500 000 złotych), a w pewnych warunkach – nawet postępowanie karne i odpowiedzialność za przestępstwo.

Nie mniej ważnym aspektem, oprócz wspomnianych konsekwencji finansowych i karnych, jest możliwość nałożenia na właściciela lub posiadacza zabytku obowiązku eliminacji skutków samowolnych działań i doprowadzenia zabytku do stanu zgodnego z obowiązującym prawem. Przed podjęciem decyzji o dokonaniu samowoli trzeba mieć na uwadze, że w świetle obowiązujących przepisów służby konserwatorskie nie mają kompetencji do jej legalizacji i nie mogą wydać pozwolenia na prace i roboty już wykonane (wszystkie decyzje i zalecenia należy uzyskać z wyprzedzeniem).

## Najczęściej zadawane pytania

**W moim domu/mieszkanie zachowały się drewniane okna, które wyglądają na oryginalne, a chcę dom/mieszkanie remontować, modernizować bądź przebudowywać. Co powinienem zrobić?**

Na początku zawsze warto sprawdzić, czy budynek nie jest objęty wpisem do rejestru zabytków, czy nie leży na terenie objętym obszarowym wpisem do rejestru zabytków lub czy nie jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków. Można to zrobić na stronach Narodowego Instytutu Dziedzictwa, w serwisie [zabytek.pl](http://zabytek.pl), na stronach miejskich konserwatorów zabytków i wojewódzkich urzędów ochrony zabytków, a także na stronach Biuletynu Informacji Publicznej poszczególnych gmin. Jeżeli dla danego obszaru uchwalono miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, to zapisy dotyczące ochrony konserwatorskiej budynków również są tam ujęte. Jeśli budynek ma w jakimkolwiek stopniu charakter zabytkowy, to właściciel planujący prace modernizacyjne lub remontowe zawsze może wystąpić o wydanie zaleceń konserwatorskich i poznać stanowisko służb konserwatorskich wobec swoich zamierzeń.

Zasady uzyskania stosownych pozwoleń na remont, konserwację bądź wymianę stolarki okiennej w budynkach objętych ustawowymi formami ochrony bądź ujętych w gminnej ewidencji zabytków zostały opisane powyżej, w części zatytułowanej *Procedury administracyjne*.

Nawet jeśli dany budynek pozostaje poza sferą ochrony konserwatorskiej, to warto dobrze przemyśleć wymianę drewnianej stolarki na nową, zwłaszcza wykonaną z tworzyw sztucznych. Częstokroć do przywrócenia sprawności starych okien wystarczą podstawowa ich konserwacja i regulacja okuć. Poza tym koszt środowiskowy wymiany drewnianego okna na okno wykonane z PCW jest nieporównywalnie większy niż pozostawienie oryginalnego rozwiązania.

**Na co dokładnie muszę uzyskać pozwolenie konserwatorskie?**

W przypadku budynku wpisanego indywidualnie do rejestru zabytków – na wszelkie działania budowlane i remontowe oraz konserwatorskie. Dotyczy to i wnętrza, i bryły zewnętrznej.

W przypadku budynków położonych na obszarze wpisanym do rejestru zabytków – na wszelkie działania, których efekty wpływają na wygląd zewnętrzny (czyli formę, gabaryt, wystrój elewacji i tak dalej).

### **Czy konserwator może nakazać pozostawienie starych okien w zabytkowym budynku?**

TAK. Jeżeli budynek jest objęty indywidualnym wpisem do rejestru zabytków, to wszystkie elementy składające się na jego pojmowaną całościowo bryłę, w tym okna, są chronione z mocy ustawy. Podobnie wygląda kwestia okien w przypadku budynków ujętych w gminnej ewidencji zabytków położonych na obszarze wpisanym do rejestru zabytków. Jeżeli w ocenie służb konserwatorskich projektowana wymiana oryginalnego rozwiązania będzie stała w sprzeczności z zasadami ochrony, to służby mogą wskazać na konieczność pozostawienia oryginalnej stolarki i od jej zachowania *in situ* uzależnić wydanie stosownego pozwolenia konserwatorskiego.

### **Czy konserwator może odmówić wydania pozwolenia konserwatorskiego na wymianę okien?**

TAK. Podobnie jak w poprzedniej sytuacji, jeśli budynek jest objęty wpisem do rejestru zabytków lub leży na obszarze wpisanym do rejestru zabytków, to stolarka okienna jest chroniona z mocy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Organem władnym do oceny wpływu planowanych zamierzeń na chronioną materię zabytku jest właściwy terytorialnie organ służb konserwatorskich. Jeżeli w ocenie konserwatora projektowane działania będą prowadzić do utraty wartości substancji zabytkowej, to może on w drodze decyzji administracyjnej odmówić wydania pozwolenia konserwatorskiego na wymianę okien. W uzasadnieniu decyzji winno się znaleźć szczegółowe uzasadnienie odmowy. Oczywiście w przypadku budynków współczesnych, które leżą na terenach wpisów obszarowych, a nie mają ustawowych cech zabytku, służby konserwatorskie zazwyczaj pozostawiają właścicielom dużą swobodę w doborze projektowanych rozwiązań.

### **Co musi zawierać wniosek o wydanie pozwolenia konserwatorskiego lub zaleceń konserwatorskich?**

Przede wszystkim dane kontaktowe wnioskodawcy: imię, nazwisko i adres lub nazwę, siedzibę i adres, dokładne wskazanie zabytku, którego dotyczy wniosek, w tym jego położenie, oraz numer księgi wieczystej

prowadzonej dla zabytku objętego wnioskiem (jeśli jest założona). Dodatkowo do wniosku o pozwolenie konserwatorskie dołącza się dokument (na przykład akt notarialny) potwierdzający prawo do występowania z wnioskiem, czyli wskazujący, że wnioskodawca jest właścicielem lub posiadaczem zabytku.

Wniosek powinien zawierać projekt architektoniczno-budowlany (bądź jego stosowną część) lub program prac budowlanych pozwalający na ocenę przez służby konserwatorskie wpływu planowanych robót budowlanych na chronioną substancję zabytku. W przypadku wniosku o wydanie pozwolenia konserwatorskiego na prowadzenie prac konserwatorskich lub restauratorskich dołącza się program prac konserwatorskich lub badań konserwatorskich, opatrzony danymi autora, również zawierający informacje niezbędne do oceny przez służby konserwatorskie wpływu planowanych działań na zabytek.

Z kolei do wniosku o wydanie zaleceń konserwatorskich warto jest dołączyć dokumentację obrazującą zamierzenia wnioskodawcy względem obiektu zabytkowego – w formie zarówno tekstowej (szczegółowy opis planowanych działań), jak i graficznej (rysunki bądź projekt koncepcyjny) – która pozwoli służbom konserwatorskim odnieść się do planów inwestycyjnych wnioskodawcy. Zasadniczo im bardziej szczegółowo przedstawiony zostanie zakres działań, tym dokładniejszej odpowiedzi ze strony organu można się spodziewać.

### **Kto może sporządzić program prac konserwatorskich?**

Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami nie precyzuje wymagań stawianych autorom programów prac konserwatorskich. Ogólnie przyjętą praktyką jest powierzanie sporządzenia programu prac konserwatorskich osobie mającej stosowne wykształcenie i wiedzę pozwalającą na stworzenie takiej dokumentacji – najczęściej jest to dyplomowany konserwator dzieł sztuki (absolwent wydziałów konserwacji zabytków polskich akademii sztuk pięknych).

Natomiast bardzo dokładnie określone jest w ustawie to, kto może wykonywać prace konserwatorskie opisane w programie i kto może prowadzić nad nimi nadzór. Dlatego też jeżeli wykonanie dokumentacji powierzy się dyletantowi bądź osobie niemającej stosownych kompetencji, poza kłopotem z akceptacją zawartych w takiej dokumentacji postanowień przez służby konserwatorskie dużym problemem może się stać wyłonienie wykonawcy projektowanych prac.

## **Czy mogę otrzymać jakieś dofinansowanie na prace konserwatorskie lub remontowe przy zabytkowej stolarni okiennej?**

Dofinansowanie prac konserwatorskich przy zabytkach zostało szczegółowo opisane w wielu artykułach zamieszczonych w zakładce „Baza wiedzy” serwisu Samorząd na stronach Narodowego Instytutu Dziedzictwa: <https://samorzad.nid.pl/baza-wiedzy/>. Ogólną zasadą jest założenie, że prowadzenie prac konserwatorskich i niezbędnych robót budowlanych przy zabytku to przede wszystkim obowiązek właściciela. Niemniej istnieje szereg możliwości uzyskania dotacji, a wśród dostępnych źródeł finansowania znajdują się następujące dotacje:

- ministra kultury i ochrony dziedzictwa narodowego (w szczególności w ramach programu „Ochrona zabytków”),
- wojewódzkich konserwatorów zabytków,
- jednostek samorządu terytorialnego,
- z funduszy europejskich,
- oferowane przez instytucje niepubliczne (np. fundacje).

Szczegółowe zasady naboru wniosków oraz kryteria przyznawania dotacji dostępne są na stronach internetowych wymienionych jednostek.

## **Jakie korzyści może mi dać pozostawienie oryginalnych lub pierwotnych okien?**

Przed wszystkim największą korzyścią jest coraz rzadziej już spotykana możliwość obcowania z prawdziwą materią zabytkową. Zachowując pierwotne rozwiązania, chronimy wspólne dziedzictwo architektoniczne. Przywracając im sprawność, zyskujemy coś unikatowego, mocno wyróżniającego nasz lokal lub budynek pośród zalewu zunifikowanej stolarki współczesnej. W znacznej części przypadków prawidłowo zakonserwowana zabytkowa stolarka podnosi wartość materialną samych wnętrz i budynków, w których się znajduje. Oryginalna konstrukcja okna drewnianego jest piękna – za sprawą zarówno logiki zastosowanych rozwiązań funkcjonalnych, jak i mistrzostwa w wykorzystaniu cech fizycznych naturalnego materiału. Szereg niestosowanych już rozwiązań w zakresie okuć okiennych stanowi bardzo finezyjne świadectwo możliwości technicznych naszych przodków. Prawidłowo konserwowana zabytkowa drewniana stolarka okienna jest właściwie wieczna – bardzo niewiele rodzajów uszkodzeń i ewentualnie całkowita degradacja biologiczna kwalifikują ją do całkowitej wymiany.

Wreszcie pozostawiając oryginalną stolarkę, mamy realny wpływ na dobrostan naszej planety. Ślad węglowy, jaki powstał przy wytwarzaniu drewnianego, zabytkowego z dzisiejszej perspektywy okna, rozłożony na wiele lat użytkowania jest nieporównywalnie niższy niż środowiskowy koszt ponoszony przy produkcji współczesnego okna z PCW.

Ze stanowiska konserwatorskiego nie ma zatem ujemnych stron zachowania oryginalnej stolarki okiennej.

# Aneks techniczny dla profesjonalistów

## (prace przedprojektowe, projekt konserwatorski, dokumentacje itd.)<sup>60</sup>

Kazimierz Czepiel

---

### Zakres konserwatorskiej dokumentacji stolarki otworowej

Pełna dokumentacja konserwatorska składa się z czterech części:

- programu prac (projekt konserwacji, restauracji, modernizacji),
- przedmiaru robót,
- kalkulacji,
- dokumentacji powykonawczej.

Program prac konserwatorskich i restauratorskich, przedmiar robót oraz kalkulacja inwestorska są podstawowymi elementami specyfikacji istotnych warunków zamówienia przy organizowaniu przetargu na wykonanie prac. Dokładność przedmiaru robót (wykazu postępowania) jest wnikliwie sprawdzana przez wykonawców. Poszczególne części dokumentacji zostaną omówione poniżej.

**Wnioskodawca składający dokumentację niezbędną do tego, by uzyskać z funduszy publicznych dofinansowanie na prace przy konserwacji zabytkowej stolarki powinien dysponować pełną dokumentacją wraz z przedmiarem robót i kalkulacją.**

---

<sup>60</sup> Przedstawione informacje są przydatne w prowadzeniu kompleksowych prac w obiektach budowlanych przy zabytkowej stolarce (także drzwiowej), obejmujących pełen zakres robót. Jednak w przypadku konserwacji pojedynczego okna w budynku, który nie podlega ochronie konserwatorskiej, także warto się dowiedzieć, jak wygląda prawidłowa dokumentacja robót. Dla zachowania klarowności przekazu używamy powszechnie zrozumiałego terminu „konserwacja”, choć omawiane prace mają różny – i daleko szerszy – zakres, obejmując bowiem również rekonstrukcję czy modernizację [przypis Moniki Bogdanowskiej].

## **PROGRAM PRAC PRZY ZABYTKOWEJ STOLARCE**

### **Przygotowanie materiałów do opracowania programu**

#### **Kwerenda bibliograficzna**

Kwerendę prowadzi się, żeby zebrać podstawowe informacje o budowli, w której znajduje się stolarka przewidziana do konserwacji, restauracji czy rewaloryzacji. Można je zaczerpnąć z dokumentacji opracowanej przez historyka sztuki lub specjalistę zajmującego się historią architektury. W razie braku takiej dokumentacji należy zajrzeć do dostępnej literatury dotyczącej remontowanego obiektu. Standardem jest korzystanie z dokumentacji gromadzonej w wojewódzkich urzędach ochrony zabytków oraz innych archiwach (na przykład miejskich).

#### **Pozyskanie informacji z projektu budowlanego, badań archeologicznych i kwerend architektonicznych**

Z projektu budowlanego należy pozyskać informacje o liczbie obiektów, które mają być poddane pracom, jak również o wynikach pomiarów panującej temperatury i wilgotności wewnątrz oraz ich planowanych parametrach. Także w projekcie znajdziemy informacje dotyczące wentylacji i ruchu powietrza we wnętrzu budowli. Należy zwrócić uwagę na projekt wentylacji i ogrzewania (wraz z lokalizacją grzejników) oraz przebieg instalacji alarmowej (ingerującej w historyczne elementy wystroju wnętrza wykonane w drewnie). Z projektu pozyskujemy również rysunki rzutów i elewacji oraz spis istniejących elementów. W projekcie znajdziemy też informacje zdobyte w toku badań archeologicznych (jeśli były prowadzone) i architektonicznych obiektu.

#### **Inwentaryzacja rysunkowo-pomiarowa**

Podczas sporządzania inwentaryzacji należy zwrócić uwagę (i to zanotować!) na poprawność funkcjonowania systemu otwierania i zamykania, stan zachowania drewna, elementów metalowych, szyb oraz powłok malarskich, a także zakres odkształceń elementów konstrukcji drewnianej. Poza inwentaryzacją rysunkowo-pomiarową wykonujemy także inwentaryzację fotograficzną.

#### **Zakres pomiarów**

W ramach przygotowania pełnej dokumentacji okna wykonujemy pomiary (w milimetrach) następujących elementów:

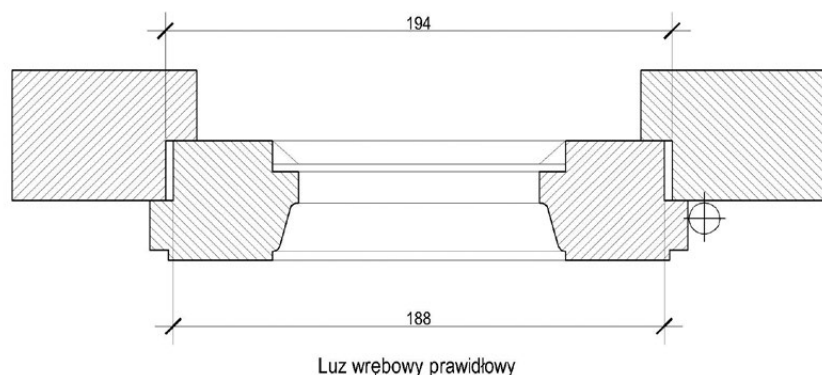
- światła ościeżnicy;
- światła krosna skrzynki;
- szerokości ślemion;

- głębokości skrzynki;
- grubości stojaka ościeżnicy (w tym celu odkuwamy fragment muru od strony wnętrza i mierzymy zewnętrzny wymiar ościeżnicy; jeżeli odkucie muru jest niemożliwe lub niewskazane, to nawiercamy ościeżnicę w celu dokonania pomiaru);
- szerokości, głębokości i grubości parapetu wewnętrznego;
- skrzydła okiennego po wymiarach zewnętrznych.

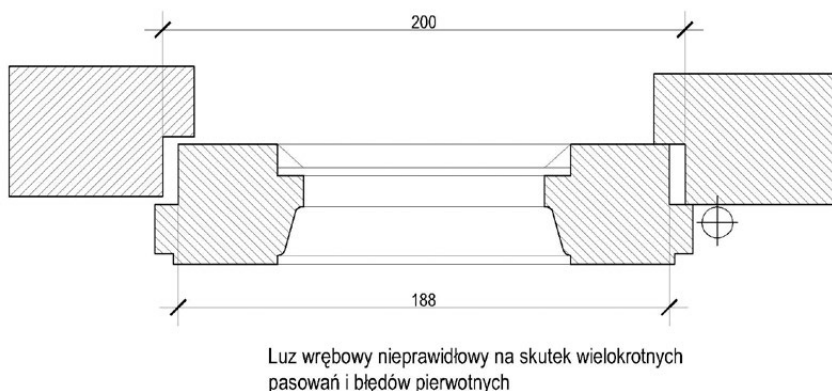
### Pomiar luzów wrębowych

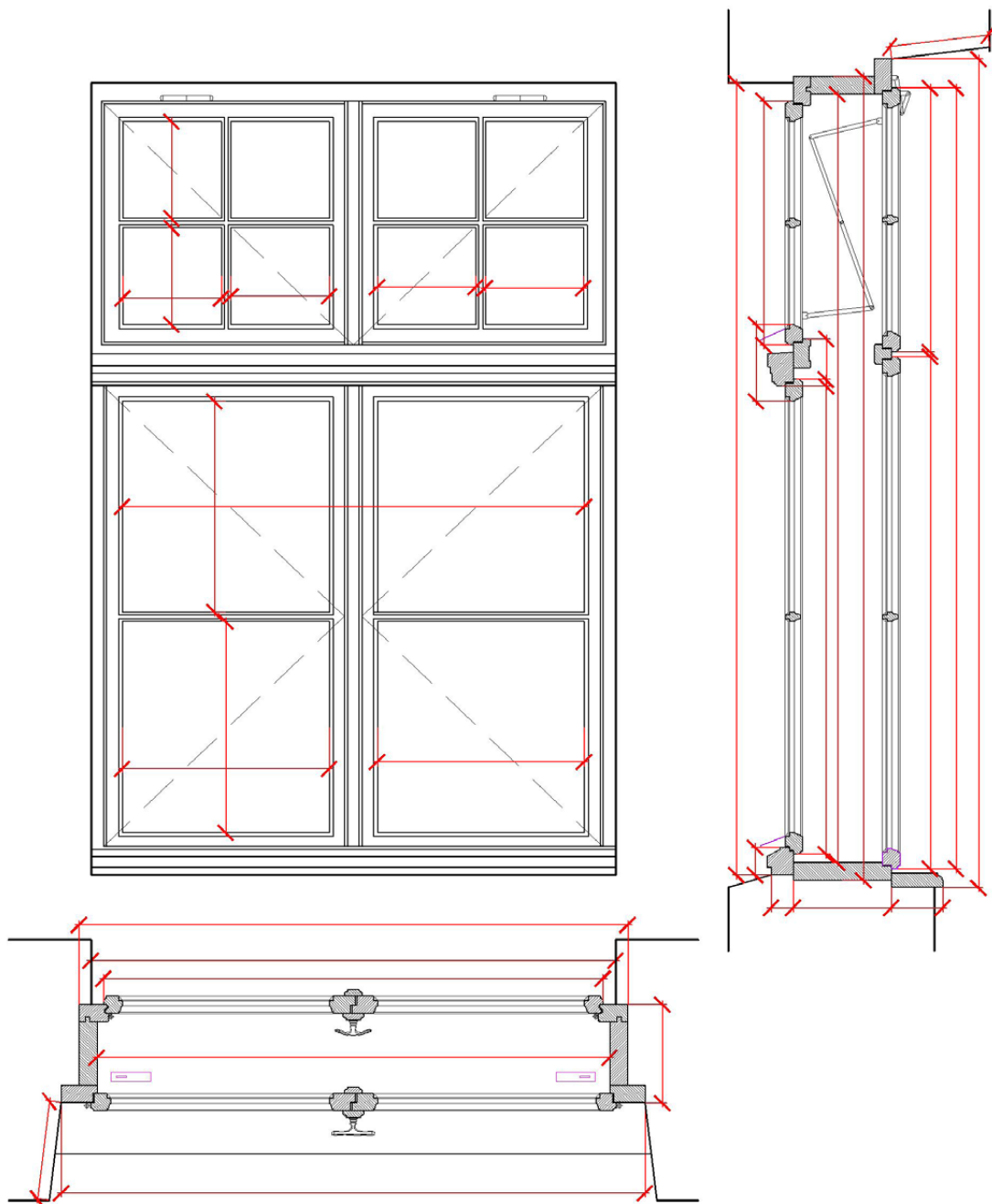
W celu dokonania pomiaru luzów we wrębach mierzymy następujące elementy:

- skrzydło okienne po wymiarach wewnętrznych (w felcu);
- otwór ościeżnicy po wymiarach wewnętrznych (w felcu);
- światło szyb zewnętrznych;
- szczególnie przekroje: ramiaka skrzydła od strony zawiasów i od strony słupka, listew przemykowych, śłemia, ościeżnicy wraz z ościeżnikami, wyłogów (szpaletów) oraz opasek okiennych.

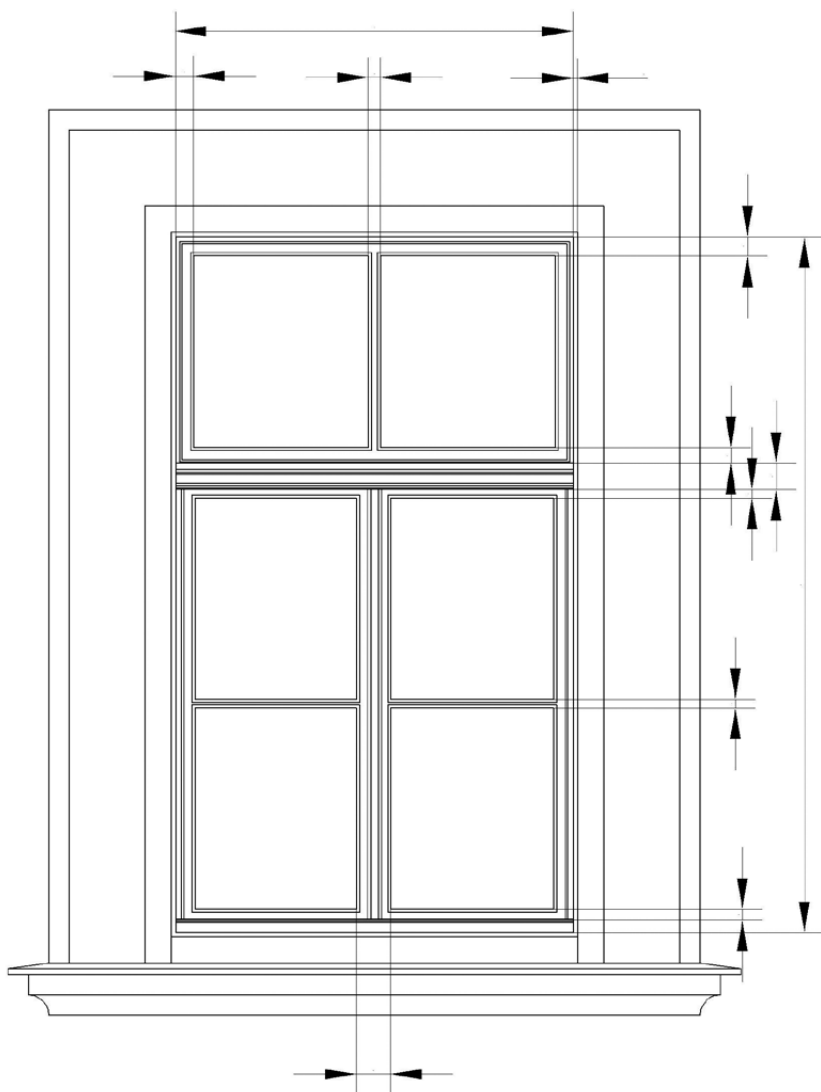


Luzы wrębowe.  
Rys. K. Czepiel





Zakres pomiarów inwentaryzacyjnych okna skrzynekowego. Rys. K. Czepiel



Okno dwudzielne z prostokątnym nadświetleniem. Zaznaczone odległości, które muszą być utrzymane przy konserwacji i odtwarzaniu. Widok od strony zewnętrznej. Rys. P. Czepiel

### **Przygotowanie programu prac przy zabytkowej stolarnie**

W ramach opracowywania programu sporządzamy **rysunki inwentaryzacyjne** wymiarów ogólnych okna w skali 1 : 10 lub 1 : 20, a szczegółów – w skali 1 : 2. Inwentaryzacja musi być wykonana w sposób pozwalający na kontrolę wymiarów elementów odtwarzanych i oryginalnych. Inwentaryzacja fotograficzna ma umożliwiać porównanie stanu elementów przed konserwacją i po niej, dlatego zaleca się powtórzenie takich samych ujęć. Na rysunkach inwentaryzacyjnych i na zdjęciach należy udokumentować także deformacje (wypaczenia) poszczególnych elementów.

Poza rysunkami sporządzamy także **opis inwentaryzacyjny obiektu** zawierający szczegółowy opis budowy okna<sup>61</sup>, uwzględniając następujące dane:

- wynik pomiaru wilgotności drewna;
- istniejące uszkodzenia biologiczne;
- istniejące uszkodzenia mechaniczne;
- deformacje ościeżnicy oraz skrzydeł (podane w milimetrach);
- uszkodzenia mechanizmów zamykających (deformacje, wytarcia na sworzniach i przegubach, wyrobienie zawiasów, wytarcie zasuw, gniazd i trzpieni klamek, skorodowanie metalu, wytarcie pobiały lub pozłoty);
- stan zachowania i stratygrafia warstw malarskich z podaniem rodzaju powłoki (farba olejna kryjąca, lakier olejny bezbarwny, lakier olejny barwiony laserunkowo, drewno bejcowane i malowane lakierem olejnym bezbarwnym, drewno bejcowane i woskowane, drewno gruntowane pokostem z ugiem, drewno słojuwane na gruncie pokostowym z ugiem albo na spoiwie piwnym, octowym czy z kalafonii, drewno politurowane, powierzchnia wykończona techniką bieli polerowanej, drewno złocone, drewno metalizowane).

Po przedstawieniu informacji na temat aktualnego stanu i wyglądu stolarki należy zaprezentować koncepcję zakładanego wyglądu obiektu po konserwacji wraz z odpowiednim uzasadnieniem, w którym należy uwzględnić uwarunkowania estetyczne, historyczne i funkcjonalne oraz **wykaz planowanych czynności** i zabiegów konserwatorskich z podaniem metod, materiałów i technik.

## PRZEDMIAR ROBÓT

Przedmiar zawiera wykaz czynności konserwatorskich w układzie kalkulacyjnym, podanych w wymiarach jednostkowych, a następnie zsumowanych. Do wykazu czynności dodaje się właściwe technologicznie materiały w niezbędnych ilościach.

---

<sup>61</sup> Przy opisie warto skorzystać ze słownika opracowanego przez wspomnianego już w tej książce wiele razy profesora Jana Tajchmana: J. Tajchman, *Stolarka okienna*, „Słownik Terminologiczny Architektury”, z. 1, Warszawa 1993.

Lp.	Podstawa wyceny	Wyszczególnienie czynności	J.m.	Ilość
1.	TZKNC V, tab. 6/1f	Demontaż okna wraz z parapetem i okiennicą z otworu w murze	m <sup>2</sup>	4,08
2.	TZKNC III 1/9a	Oznaczenie zdemontowanego obiektu na poszczególnych elementach na rysunku	obiekt	1,00
3.	TZKNC III 1/10a	Zabezpieczenie obiektu do transportu	obiekt	1,00
4.	TZKNC III 1/12a	Rozpakowanie obiektu łącznie z usunięciem zabezpieczeń	obiekt	1,00
5.	TZKNC V, Wstęp, Uwagi 4.5	Sezonowanie i nadzór nad sezonowaniem elementów w warunkach około 55-procentowej wilgotności powietrza, przy temperaturze 20 stopni Celsjusza – w celu uzyskania wilgotności drewna około 10–11%, koniecznej do dezynfekcji, impregnacji i malowania	dni	180,00
6.	TZKNC V, tab. 1/6c	Nadzór konserwatorski nad pracami, dokumentowanie prac	obiekt	1,00
7.	TZKNCBK XIV, t. IV, poz. 58	Ostrożne wyjęcie szyb ze skrzydeł okiennych z oczyszczeniem wrębów: $(0,52 \times 0,72) * 6 + (0,52 \times 1,4) * 6$	m <sup>2</sup>	6,60
8.	TZKNC V, tab. 6/1a	Demontaż skrzydeł okiennych na poszczególne ramiaki	szt.	12,00
9.	TZKNC V, tab. 7/2b	Flekowanie – wymiana elementów przegniłych ościeżnicy (przyjęto 30% całości powierzchni)	dcm <sup>2</sup>	12,00
10.	TZKNC III, tab. 3/1g	Nasycenie trwałe środkami odkazającymi od strony muru metodą natrysku lub pędzlowania: ościeżnica $[(2,19 \times 0,28) * 2 + (1,61 \times 0,28) * 2] * 0,20$ + parapet $(0,08 \times 1,70)$	m <sup>2</sup>	0,55

Przykład fragmentu przedmiaru (nie mylić z kalkulacją, opisaną na kolejnej stronie)

## KALKULACJA

Kalkulacja zawiera wykaz czynności konserwatorskich w układzie obliczeniowym, podanych w wymiarach jednostkowych przemnożonych przez roboczogodziny i maszynogodziny, a następnie zsumowanych. Do wykazu czynności dodaje się właściwe technologicznie materiały w niezbędnych ilościach, w cenach jednostkowych netto.

Lp.	Podstawa wyceny	Wyszczególnienie czynności	J.m.	Ilość	Norma	Razem roboczogodziny
1.	TZKNC V, tab. 6/1f	Demontaż okna wraz z parapetem i okiennicą z otworu w murze	m <sup>2</sup>	4,08	3,29	13,43
2.	TZKNC III 1/9a	Oznaczenie zdemontowanego obiektu na poszczególnych elementach i na rysunku	obiekt	1,00	1,24	1,24
3.	TZKNC III 1/10a	Zabezpieczenie obiektu do transportu	obiekt	1,00	1,32	1,32
4.	TZKNC III 1/12a	Rozpakowanie obiektu łącznie z usunięciem zabezpieczeń	obiekt	1,00	1,32	1,32
5.	TZKNC V, Wstęp, Uwagi 4.5	Sezonowanie i nadzór nad sezonowaniem elementów w warunkach około 55-procentowej wilgotności przy temperaturze 20 stopni Celsjusza – w celu wilgotności drewna około 10–11% koniecznej do dezynfekcji, impregnacji i malowania	dni	180,00	0,10	18,00
6.	TZKNC V, tab. 1/6c	Nadzór konserwatorski nad pracami, dokumentowanie prac	obiekt	1,00	17,60	17,60
7.	TZKNCBK XIV, t. IV, poz. 58	Ostrożne wyjęcie szyb ze skrzydeł okiennych z oczyszczeniem wrębów: $(0,52 \times 0,72) \times 6 + (0,52 \times 1,4) \times 6$	m <sup>2</sup>	6,60	1,50	9,90
8.	TZKNC V, tab. 6/1a	Demontaż skrzydeł okiennych na poszczególne ramiaki	szt.	12,00	1,20	14,40
9.	TZKNC V, tab. 7/2b	Flekowanie – wymiana elementów przegniłych ościeżnicy (przyjęto 30% całości powierzchni).	dcm <sup>2</sup>	12,00	1,50	18,00
10.	TZKNC III, tab. 3/1g	Nasycenie trwałe środkami odkażającymi od strony muru metodą natrysku lub pędzlowania: ościeżnica: $[(2,19 \times 0,28) \times 2 + (1,61 \times 0,28) \times 2] \times 0,20$ + parapet $(0,08 \times 1,70)$	m <sup>2</sup>	0,55	1,50	0,55

Przykład fragmentu kalkulacji (nie mylić z przedmiarem, opisanym na poprzednich stronach)

## Koszty konserwacji, restauracji i rewaloryzacji stolarki okiennej<sup>62</sup>

Koszty konserwacji i restauracji okien dotyczą prac wykonywanych głównie ręcznie. Robocizna obliczana jest dla pracy ręcznej. Udział materiałów w cenie końcowej wynosi około 5–7%. Koszt wykonania nowego okna tradycyjnego lub nowego okna według wymagań termomodernizacyjnych dotyczy prac prowadzonych głównie maszynowo, udział prac ręcznych to najwyżej około 20%. Udział materiałów w cenie końcowej wynosi 30–40%.

Podstawowa różnica między konserwacją i restauracją a zrobieniem nowego okna dotyczy nakładu pracy ręcznej. Czas pracy ręcznej, a więc podstawowy element warunkujący koszty, jest w przypadku konserwacji okna 2,5–3 razy dłuższy od czasu pracy ręcznej spożytkowanej na odtworzenie takiego samego okna na nowo lub wykonanie okna nowego według wymogów termomodernizacyjnych.

### DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

W dokumentacji powykonawczej oprócz informacji podstawowych o obiekcie należy zawrzeć opis wykonanych czynności konserwatorskich z podaniem technologii i zastosowanych materiałów. Opis powinien być wyciągiem z dziennika konserwatorskiego.

W opisie należy przedstawić różnice między stanem przed konserwacją a stanem po konserwacji na podstawie:

- dokumentacji fotograficznej stanu przed konserwacją, a także zarejestrowanego procesu konserwacji oraz stanu po konserwacji;
- dokumentacji rysunkowej z naniesieniem zmian (jeśli nastąpiły) w stosunku do założeń programu prac.

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać dodatkowo:

- wyszczególnienie zastosowanych materiałów z załączonymi kartami charakterystyki (dotyczy powłok malarskich) oraz podaniem numerów kolorów zastosowanych farb;
- zalecenia dla użytkownika, w których należy opisać sposób dokładnego otwierania i zamykania okna (drzwi), określić okresy obowiązkowego używania mikrouchyłków, haków i zaczepów przeciwwiatrowych, wskazać właściwe środki chemiczne do pielęgnacji powierzchni okna oraz elementów metalowych, a także określić okres eksploatacji uszczelek oraz prawidłowe metody i środki do renowacji (ponownego malowania).

---

<sup>62</sup> Autor w swojej działalności zawodowej wykonał wiele kalkulacji konserwacji i odtworzenia stolarki meblowej i otworowej, opracował też stosowane do dziś cenniki Pracowni Konserwacji Zabytków na roboty stolarskie i organmistrzowskie.

Wskazane jest ponadto załączenie kserokopii protokołu odbioru, natomiast obowiązkowe – oświadczenia inspektora nadzoru o dopuszczeniu okna do eksploatacji oraz protokołu przeglądu kominiarskiego o sprawności wentylacji w pomieszczeniu, do którego w ścianie elewacyjnej wbudowano okno.

Inwestowanie w prace konserwatorskie jest inwestowaniem w kulturę. Brak dbałości o stan techniczny zabytków wystawionych na widok publiczny czy nieprofesjonalna zmiana ich wyglądu powoduje między innymi zanik turystycznej i inwestycyjnej atrakcyjności miast. Większe koszty prac konserwatorskich w stosunku do kosztów wytworzenia podobnych wyrobów nowych nie mogą być powodem zaniechania takich prac.

### Warunki wykonania prac i odbioru stolarki zabytkowej po pracach konserwatorskich, restauratorskich i rewaloryzacyjnych

#### WARUNKI WYKONANIA PRAC

##### Uwagi ogólne

Aby zabytkowe okno użytkowe mogło zostać poddane konserwacji, restauracji czy rewaloryzacji, musi być podjęte zobowiązanie, które na podstawie wyników badań zagwarantuje bezpieczeństwo ludzi w użytkowaniu ruchomych części okna oraz sprawność funkcji zgodnie z pierwotnymi właściwościami konstrukcyjnymi. Taka gwarancja powinna obejmować przynajmniej 15 lat. Warunki wykonania stolarki są określone w szczegółowym postępowaniu w przedmiarze robót. Każde okno i każde drzwi w celu przeprowadzenia poprawnej konserwacji z przywróceniem pierwotnych właściwości użytkowych mogą być wymontowane z otworu i poddane zabiegom w pracowni. Zakres poszczególnych prac wygląda następująco.

**Prace stolarskie:** demontaż, uzupełnianie ubytków, demontaż okuć, demontaż szyb, montaż skrzydeł, montaż ościeżnic, montaż okuć, pasowanie z przywróceniem pierwotnej funkcji i szczelności, montaż w otworze. Wszystkie prace powinien wykonywać doświadczony dyplomowany stolarz.

**Prace ślusarsko-kowalskie i metaloplastyczne:** przywrócenie elementom pierwotnej formy z przywróceniem funkcji, uzupełnienie braków. Wszystkie prace powinien wykonywać doświadczony dyplomowany ślusarz-kowal.

**Prace malarskie:** usuwanie przemalowań, szlifowanie, szpachlowanie powłok, malowanie. Prace te powinien wykonywać doświadczony malarz lub

technik konserwator. W przypadku występowania dodatkowych dekoracji ornamentalnych prace powinien wykonywać konserwator dzieł sztuki.

We wszystkich opisanych czynnościach powinien brać udział dyplomowany konserwator dzieł sztuki jako osoba nadzorująca przestrzeganie założeń konserwatorskich, artystycznych i estetycznych oraz organizacji pracy i bezpieczeństwa pracy<sup>63</sup>.

Przy wykonywaniu prac restauratorskich i związanych z odtworzeniem okien obowiązuje dodatkowo wymóg przedstawienia do oceny komisji konserwatorskiej okna modelowego do akceptacji w wersji niemalowanej i niewbudowanej w otwór oraz w wersji wykończonej, wbudowanej w otwór z wyprawą murarską, malarską i blacharską.

## WARUNKI ODBIORU PRAC

Przed zgłoszeniem zamawiającemu zakończenia prac konserwatorskich, restauratorskich czy rewaloryzacyjnych inspektor nadzoru (budowlanego, konserwatorskiego) winien dokonać szczegółowego przeglądu inspektorskiego każdego okna (drzwi), otwierając każde skrzydło i sprawdzając prace zawiasów i urządzeń zamykających, przyleganie skrzydeł do ościeżnicy, szczelność na wody opadowe, przepływ powietrza przez przerwy w uszczelnieniach lub nawiewnikach oraz izolację termiczną całego okna.

**Inspektor nadzoru ma prawo zastosować przy przeglądzie inspektorskim takie metody jak działanie na okno silnym strumieniem wody czy sprawdzanie izolacji okna kamerą termowizyjną.**

Po wykonaniu prac konserwatorskich czy restauratorskich wykonawca ma obowiązek oficjalnie zgłosić zamawiającemu wykonanie prac z wnioskiem o powołanie komisji odbioru i wyznaczenie terminu odbioru.

Do wglądu komisji odbioru wykonawca powinien przygotować:

- dziennik prac konserwatorskich;
- dokumentację: program prac konserwatorskich, przedmiar robót, dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami w stosunku do programu oraz z zaleceniami dla użytkownika;
- protokoły uzgodnień konserwatorskich, przedstawiane próbki kolorystyczne;
- protokół z przeglądu kominiarskiego i sprawności wentylacji.

<sup>63</sup> Udział konserwatora dzieł sztuki jest wymagany w pracach podejmowanych przy stolarcze wpisanej do rejestru zabytków (indywidualnie) lub będącej elementem obiektu wpisanego do rejestru [przypis Moniki Bogdanowskiej].

Komisja odbioru dokonuje przeglądu prac, powtarzając czynności przewidziane dla inspektora nadzoru i sporządza **protokół odbioru z dopuszczeniem okien (drzwi) do użytkowania**. Bardzo ważnymi elementami protokołu odbioru są adnotacja o dopuszczeniu okien (drzwi) do użytkowania oraz protokół z przeglądu kominiarskiego i sprawności wentylacji. Użytkownik po zapoznaniu się z dokumentacją powykonawczą powinien swoim podpisem potwierdzić przyjęcie zaleceń do wiadomości.

### **Odbiór stolarki antywłamaniowej i przeciwpożarowej**

Przy odbiorze wskazana jest obecność autora indywidualnej dokumentacji technicznej dotyczącej wykonania okna (drzwi) antywłamaniowego, przeciwpożarowego. Podstawowym dokumentem niezbędnym do odbioru jest oświadczenie wykonawcy o wykonaniu zadania zgodnie z projektem. Do oświadczenia wykonawca powinien załączyć kserokopię uprawnień zawodowych oraz atesty materiałów zaleconych w projekcie do zastosowania przy budowie okna (drzwi) antywłamaniowego, przeciwpożarowego.

Strona wizualna podlega ocenie przedstawiciela wojewódzkiego urzędu ochrony zabytków.

### **Przykłady prac konserwatorskich, remontowych i rewaloryzacyjnych przy zabytkowej stolarce**

#### **Zabytkowe okno skrzynkowe, około 15% ubytku funkcji użytkowej**

##### **Stan zachowania:**

- minimalne odkształcenia geometrii skrzydeł, nierzutujące na funkcje otwierania i zamykania;
- brak oznak porażenia przez owady i zgniliznę;
- zasuwnice, klamki, zawiasy, zaczepy przeciwwiatrowe sprawne, ale utrudnione uruchamianie z powodu braku bieżącej konserwacji, nieznacznego zużycia zawiasów i punktów zakleszczenia rygli, odczuwalne są skutki nieszczelności, okno nie jest wyposażone w uszczelki;
- powłoki malarskie z miejscowymi odbarwieniami powstałymi na skutek działania światła słonecznego i zwykłego użytkowania, pierwotna biała powłoka malarska nie jest spękana, nie łuszczy się, nie ma ubytków, szyby nie są popękane, nieznaczne ubytki kitu szklarskiego;
- pod względem estetycznym okno sprawia niekorzystne wrażenie.



---

Kraków, ul. Westerplatte, okno skrzynkowe z 1895 roku. Fot. K. Czepiel, 2022

## Zakres prac

Prace konserwatorskie (kolejność technologiczna w układzie kalkulacyjnym) wykonane na miejscu, na budowie, ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego:

- oczyszczenie mechanizmów naftą, naprawa odkształceń, regulacja funkcji, smarowanie smarem, usunięcie detergentem zabrudzeń elementów mosiężnych (bez usuwania patyny);
- uzupełnienie kitowania szyb kitem pokostowym;
- szlifowanie na mokro<sup>64</sup> powłoki malarskiej gładkiej i profilowanej;
- szpachlowanie drobnych wgnieceń szpachlówką akrylową do drewna, następnie szlifowanie
- dwukrotne malowanie farbą olejną kryjącą za pomocą pędzla, z przeszlifowaniem między warstwami;
- dobór i montaż uszczelek przyklejanych w skrzydłach zewnętrznych i wewnętrznych, z przerwą na naturalną wentylację;
- przegląd kominiarski sprawności wentylacji pomieszczenia;
- organizacja prac, transport.

---

<sup>64</sup> Szlifowanie na mokro oznacza zwilżenie powierzchni wodą, a następnie szlifowanie powstałych podczas nakładania farby zgrubień i zacieków papierem ściernym gradacji 150, później zaś 240.

## Zabytkowe okno skrzynkowe, około 50% ubytku funkcji użytkowej

### Stan zachowania:

- odkształcenia geometrii skrzydeł rzutuujące na funkcję otwierania i zamykania – z tego powodu odczuwane są skutki nieuszczelnności;
- ościeżnica bez odkształceń;
- brak oznak porażenia przez owady i zgniliznę;
- zasuwnice, klamki, zawiasy, zaczepy przeciwwiatrowe znacznie zużyte, rozregulowane, trudno się je uruchamia, odczuwalne są skutki nieuszczelnności, okno nie jest wyposażone w uszczelki;
- powłoki malarskie kryjące, wielokrotnie przemaalowywane, spękałe, miejscami łuszczące się do warstwy pierwotnej białej, szyby nie są popękane, znaczne ubytki kitu szklarskiego;
- pod względem estetycznym okno sprawia niekorzystne wrażenie.



---

Kraków, ul. Wąska 3/5, okna  
przed konserwacją. Fot. K. Czepiel, 2006

## Zakres prac

Prace konserwatorskie (kolejność technologiczna w układzie kalkulacyjnym) wykonywane ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego.

Prace wykonywane na miejscu i w pracowni:

- demontaż szyb;
- przeklejenie skrzydeł – demontaż narożników, oczyszczenie połączeń, doklejenie ubytków w luzach wrębowych, sklejenie skrzydeł w narożnikach z ustawieniem kątów, montaż narożników;
- demontaż mechanizmów, umycie naftą, naprawa odkształceń, regulacja funkcji, smarowanie smarem ŁT-40, zmycie zabrudzeń z elementów mosiężnych (bez usuwania patyny), montaż;
- usunięcie nawarstwionych powłok malarskich z ościeżnicy i skrzydeł;
- pasowanie skrzydeł w ościeżnicy, regulacja funkcji na okuciach;
- montaż szyb;
- szpachlowanie i szlifowanie;
- gruntowanie;
- szlifowanie;
- dwukrotne malowanie według pierwotnej kompozycji farbami olejnymi kryjącymi za pomocą pędzla, z przeszlifowaniem między warstwami;
- dobór uszczelek, montaż uszczelek przyklejanych w skrzydłach zewnętrznych i wewnętrznych, z przerwą na naturalną wentylację;
- przegląd kominiarski sprawności wentylacji;
- organizacja prac, transport.

### Zabytkowe okno skrzynkowe, około 75% ubytku funkcji użytkowej

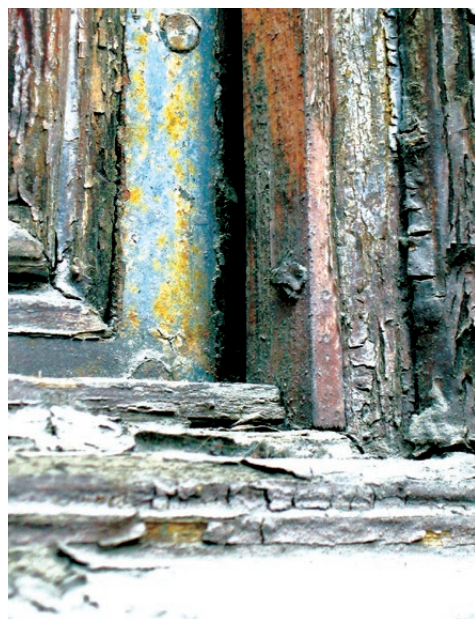


Kraków, al. Mickiewicza 5, budynek szkoły. Stan okien przed konserwacją.  
Fot. K. Czepiel, 2009



---

Kraków, ul. Poselska 7, kamienica Hebdowska (dwór kanoników). Stan zachowania zabytkowych okien w roku 2014. Fot. K. Czepiel, 2014



---

Kraków, ul. Sławkowska 17, budynek Polskiej Akademii Umiejętności. Okna po przebudowie w latach 1857–1866, dokonanej przez Filipa Pokutyńskiego. Stan zachowania w roku 2017. Fot. K. Czepiel, 2017

## Stan zachowania:

- odkształcenia geometrii skrzydeł rzutują znacznie na funkcję otwierania i zamykania, dolne ramiaki skrzydeł zewnętrznych są przegniłe, połowa skrzydeł unieruchomiona na stałe przy użyciu gwoździ, część skrzydeł wymieniona bez zachowania oryginalnej kompozycji, zawilgocenie skrzydeł do 25%, zmęczenie materiału w miejscu osadzenia zawiasów;
- próg ościeżnicy wybrzuszony, poziom zawilgocenia do 25%;
- próg ościeżnicy i dolne partie stojaków porażone przez zgniliznę;
- zasuwnice, klamki, zawiasy, zaczepy przeciwwiatrowe bardzo zużyte, odkształcone, rozregulowane, bardzo trudno się je uruchamia;
- powłoki malarskie kryjące, wielokrotnie przemaalowywane, farba spękana, miejscami łuszcząca się do warstwy pierwotnej brązowej;
- szyby częściowo oryginalne, znaczne ubytki kitu szklarskiego;
- okno nieszczelne, nie jest wyposażone w uszczelki;
- pod względem estetycznym okno sprawia bardzo niekorzystne wrażenie.

## Zakres prac

Prace restauratorskie (kolejność technologiczna w układzie kalkulacyjnym).

Prace wykonywane w pracowni i na miejscu:

- demontaż okna z otworu w ścianie i przewiezienie do pracowni;
- dosuszenie drewna okna w magazynie pracowni do 12–15% wilgotności;
- rozebranie ościeżnicy na części;
- wzmocnienie żywicą syntetyczną struktury drewna progu i dolnych partii stojaków ościeżnicy;
- montaż ościeżnicy z elementów;
- demontaż szyb ze skrzydeł okiennych;
- przeklejenie skrzydeł – demontaż narożników i oczyszczenie połączeń, doklejenie ubytków w luzach wrębowych, odtworzenie dolnych ramiaków skrzydeł zewnętrznych, sklejenie skrzydeł w narożnikach z ustawieniem kątów, montaż narożników;
- demontaż mechanizmów zamykających, oczyszczenie naftą, naprawa odkształceń, uzupełnienie ubytków, regulacja funkcji, smarowanie smarem ŁT-40, zmycie zabrudzeń z elementów mosiężnych bez usuwania patyny, montaż;
- usunięcie nawarstwionych powłok malarskich z ościeżnicy i skrzydeł;
- pasowanie skrzydeł w ościeżnicy, regulacja funkcji na okuciach;
- montaż szyb;

- szpachlowanie i szlifowanie;
- gruntowanie;
- szlifowanie;
- dwukrotne malowanie farbą olejną kryjącą za pomocą pędzla, z przeszlifowaniem między warstwami;
- dobór uszczelek, montaż uszczelek przyklejanych w skrzydłach zewnętrznych i wewnętrznych z przerwą na naturalną wentylację;
- przewiezienie po konserwacji okna z pracowni na budowę, montaż w otworze ściany;
- przegląd kominiarski sprawności wentylacji;
- organizacja prac, transport.

### Zabytkowe okno skrzynkowe, około 90% ubytku funkcji użytkowej

Kraków, okna poddasza  
Collegium Novum Uniwersytetu  
Jagiellońskiego.  
Fot. K. Czepiel, 2017



Kraków, okna w kamienicy przy ul. Dietla 44.  
Fot. B. Gostyńska, 2013



## Stan zachowania:

- odkształcenia geometrii skrzydeł rzutują decydująco na funkcję otwierania i zamykania, dolne ramiaki skrzydeł zewnętrznych dotknięte zgnilizną miękką, większość skrzydeł unieruchomiona na stałe przy użyciu gwoździ, ramiaki skrzydeł zaatakowane przez owa-  
dy, zmęczenie materiału w miejscu osadzenia zawiasów;
- próg ościeżnicy wybrzuszony, zawilgocony;
- próg ościeżnicy i dolne partie stojaków dotknięte zgnilizną miękką;
- stojaki ościeżnicy zdeformowane;
- zasuwnice, klamki, zawiasy, zaczepy przeciwwiatrowe bardzo zużyte, odkształcone, z ubytkami, rozregulowane, bardzo trudno się je uruchamia, nie spełniają swojej funkcji;
- powłoki malarskie kryjące wielokrotnie przemaalowywane, farba spękana, miejscami łuszcząca się, w miejscu złuszczenia farby drewno zawilgocone, porażone przez grzyb;
- szyby popękane, oryginalne, znaczne ubytki kitu szklarskiego;
- okno całkowicie nieszczelne, nie jest wyposażone w uszczelki;
- pod względem estetycznym okno sprawia bardzo niekorzystne wrażenie;
- zachowany przekaz stylistyczny w postaci rysunku w elewacji, sposobu osadzenia w ścianie, oryginalne wymiary, profile, okucia oraz resztki pierwotnej kolorystyki.

## Zakres prac

Prace konserwatorskie i restauratorskie. Dyskwalifikacja okien pod względem użytkowym. Zakwalifikowanie do konserwacji jednego okna jako obiektu muzealnego. Wytypowane okno zostaje przeznaczone do ekspozycji na terenie macierzystego budynku w miejscu do tego specjalnie wydzielonym lub do przekazania do muzeum, lapidarium i tym podobne. Konserwację jednego okna należy wykonać jako zachowawczą w celu inwentaryzacji i przekazania cech stylistycznych i konstrukcyjnych.

Elementy porażone zdezynfekować i wzmocnić strukturę żywicą syntetyczną, elementy odspojone i ochwiane scalić konstrukcyjnie według pierwotnego układu, nie prostować, zastane odkształcenia uszanować, elementy metalowe żelazne odłuszczyć, nie usuwać rdzy, nałożyć cortanin, nie pokrywać farbą. Elementy z brązu i mosiądzu oczyścić z brudu, patynę pozostawić. Istniejące szyby uszanować, łącznie z pękniętymi oryginalnymi. Ubytki uzupełnić nowymi szybami współczesnymi. Warstwy malarskie przeznaczyć do szczegółowych badań laboratoryjnych, powłoki scalić powierzchniowo bez usuwania.

Pozostałe okna poddać restauracji wraz z konserwacją i przełożeniem elementów metalowych zachowanych w dobrym stanie oraz konserwacją i przełożeniem elementów drewnianych dekoracyjnych, niekonstrukcyjnych, niemających udziału w pełnieniu przez okno funkcji mechanicznej.

### Termomodernizacja okien w budynkach zabytkowych w ramach prac rewaloryzacyjnych

Prace rewaloryzacyjne to termin, który odnosi się do prac wykonywanych w szeroko pojętym kontekście kulturowym i społeczno-ekonomicznym<sup>65</sup>.

Rewaloryzacja zabytków według *Encyklopedii PWN* to: „całokształt działań w dziedzinie konserwacji, mających na celu przywrócenie zabytkowym miastom bądź zespołom staromiejskim pełnych wartości historycznych, architektonicznych, plastycznych, a jednocześnie nadanie im właściwych dla obecnych wymagań wartości techniczno-użytkowych”. Na podstawie tej definicji w Europie i w Polsce rozpoczęto na szeroką skalę rewaloryzację zespołów staromiejskich. Konieczność dostosowania zabytkowych miast bądź zespołów staromiejskich do obecnych wymagań techniczno-użytkowych postawiło zabytkową stolarkę okienną przed wyzwaniem modernizacyjnymi. Przypadki błędnego stosowania w praktyce pojęcia „rewaloryzacja zabytków”, szczególnie w konserwacji okien, doprowadziło do negatywnych zmian wyglądu pojedynczych obiektów i całych ulic.

W zabytkowym budynku modernizacja stolarki w zakresie izolacji cieplnej musi być elementem kompleksowej analizy zawartej w audycie energetycznym, ma też uwzględniać potrzeby konserwatorskie wobec ustalonego przez lata mikroklimatu wnętrza<sup>66</sup>.

Prace muszą się odbywać pod nadzorem konserwatorskim – wówczas forma wizualna okien i drzwi może być powtórzona, a zakres modernizacji nie będzie stanowił przeszkody w odbiorze estetycznym.

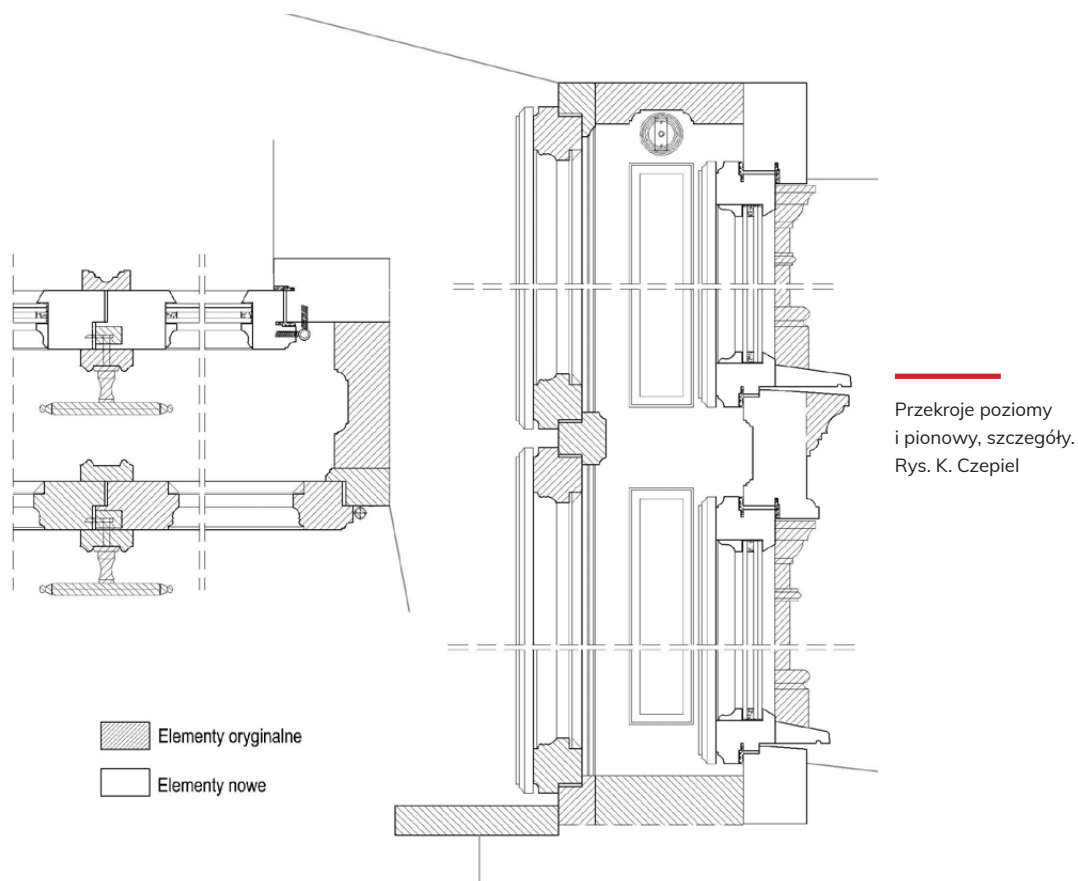
<sup>65</sup> Obszerny i bardzo wyczerpujący artykuł na ten temat: Z. Beiersdorf, *Rewaloryzacja miast w przyszłości funkcją współczesnych doświadczeń*, „Ochrona Zabytków” 1991, nr 3, s. 145–150.

<sup>66</sup> Zob. *Standardy termomodernizacji obiektów zabytkowych*. Wytyczne Generalnego Konserwatora Zabytków dotyczące ochrony wartości dziedzictwa kulturowego w procesie poprawy charakterystyki energetycznej budowli zabytkowych, <https://ksiegarnia.nid.pl/wp-content/uploads/2022/08/standardy-termomodernizacji-obiektow-zabytkowych.pdf> (dostęp: 15 czerwca 2023 roku).

Termomodernizacja ościeżnicy i skrzydeł okiennych, rozumiana między innymi jako dostosowanie do współczesnych wymogów funkcjonalno-użytkowych, nie zwalnia z obowiązku przestrzegania ustawy o ochronie zabytków, a tam, gdzie termomodernizacja jest uzasadniona, trzeba bezwzględnie uszanować oryginalną formę plastyczną i kolorystyczną. W maksymalnym stopniu należy wykorzystać i przełożyć oryginalne elementy plastyczne drewniane i metalowe, poddać je konserwacji, a braki uzupełnić.

Ten sam problem dotyczy drzwi i okien antywłamaniowych, przeciwpożarowych, które w odpowiedzi na zapotrzebowanie społeczne muszą spełniać odpowiednie wymogi, a równocześnie nie mogą negatywnie wpływać na odbiór artystyczny i estetyczny stolarki zabytkowej.

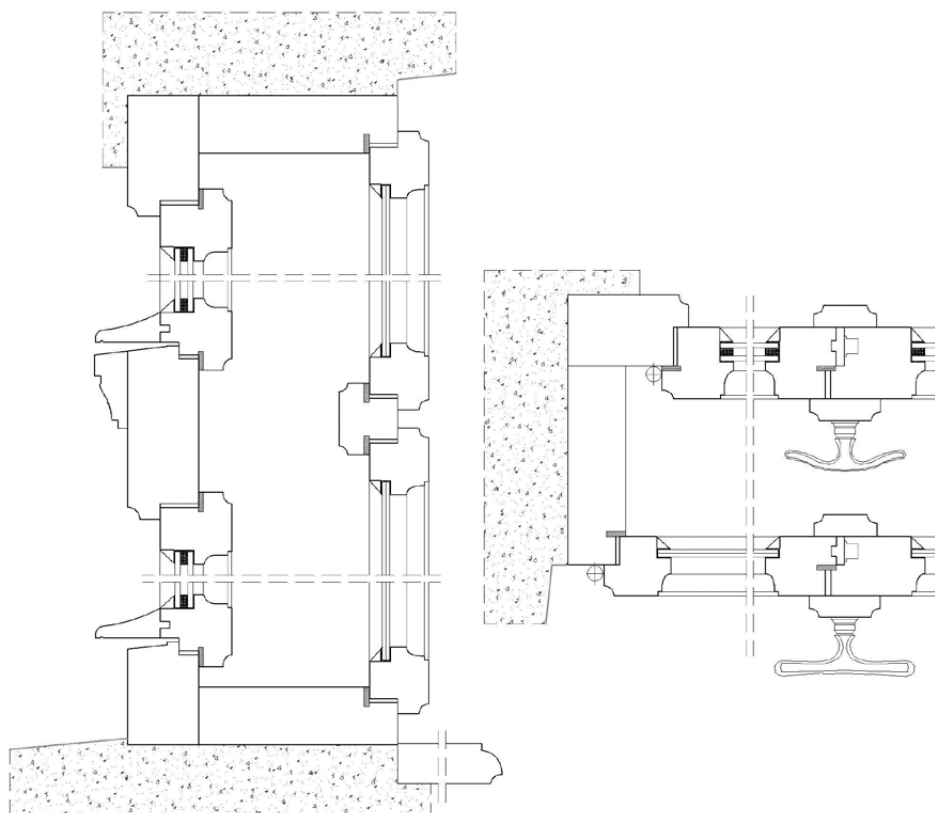
**Przykład okna w mieszkaniu prywatnym poddanego pracom termomodernizacyjnym, zwiększającym izolację termiczną i bezpieczeństwo mieszkania; zachowano wygląd od strony elewacji i wnętrza, oryginalną skrzynkę i skrzydła wewnętrzne**



## Postępowanie

Wymontować okno. Przewieźć je do pracowni stolarskiej. Z okna zdemontować krosno zewnętrzne ze skrzydłami oraz dekoracyjną listwę ze ślemienia. Ze zdemontowanych skrzydeł wymontować listwę przyrymkową zewnętrzną, klameczki, zasuwnicę, ochraniacze przed zębem zaczepu przeciwwiatrowego. Z krosna wymontować zaczepy prętów zasuwnicy. Wykonać nowe krosno zewnętrzne o grubości 60 mm i nowe skrzydła zewnętrzne o przekroju ramiaka 52 × 56 mm. Uszczelki zamontować podwójne, w skrzydle i w ościeżnicy. W skrzydłach wbudować szybę termoizolacyjną o budowie: od zewnątrz szyba antywłamaniowa, wewnątrz szyba zwykła, między szybami gaz (P4 = szyba 4 mm + 4 warstwy folii antywłamaniowej + szyba 4 mm + 6 mm gazu + szyba 4 mm). Ramka dystansowa szyby w kolorze okna od strony wewnętrznej. Ościeżnicę i skrzydła wewnętrzne poddać konserwacji polegającej na całkowitym usunięciu nawarstwionych powłok malarskich, przeszlifowaniu powierzchni, szpachlowaniu, pomalowaniu farbą olejną w zastanym kolorze. Powłoki usuwać pod nadzorem konserwatorskim. Elementy ościeżnicy zgnięte lub porażone przez owady wymienić. Wymontować z progu mechanizm przytrzymywacza przeciwwiatrowego, oczyścić, doprowadzić do właściwego kształtu, nasmarować i zamontować na swoim miejscu. Ze skrzydeł wewnętrznych wymontować listwę przyrymkową wewnętrzną, wymontować zasuwnicę, oczyścić zasuwnicę i kanał w ramiaku skrzydła, trzpień do klamki zasuwnicy odciąć i dospawać nowy o wymiarze gniazda mosiężnej klameczki. Mechanizm zasuwnicy wypełnić smarem do elementów mechanicznych pracujących, zamontować w łożu ramiaka. Zamontować wewnętrzną listwę przyrymkową. Zrekonstruować brakujące klamki mosiężne. Z zasuwnicą i klameczkami w skrzydłach zewnętrznych postąpić identycznie. Skrzydła zewnętrzne zawiesić w krośnie na zawiasach czopowych wkręcanych, regulowanych, o takiej formie jak zawiasy oryginalne (wykonać otulinę z blachy tłoczonyj o formie zawiasu oryginalnego). Zawiasy pomalować na kolor okna od strony wewnętrznej. Odtworzone krosno zewnętrzne ze skrzydłami zespolić z oryginalną ościeżnicą. W lewych skrzydłach zewnętrznych wbudować zasuwki górne i dolne (kantrygle). Okno pomalować farbami olejnymi w kolorze dobranym na podstawie obserwacji przy usuwaniu nawarstwień farb. Po wykonaniu prac malarskich okno wbudować w otwór wraz z wykonaniem niezbędnych obróbek murarskich, blacharskich, malarskich, by doprowadzić otwór do pierwotnego kształtu.

## Przykład okna odtworzonego w zabytkowym budynku Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego – w założeniu poprawa właściwości termoizolacyjnych



Przekrój poziomy,  
szczegóły.

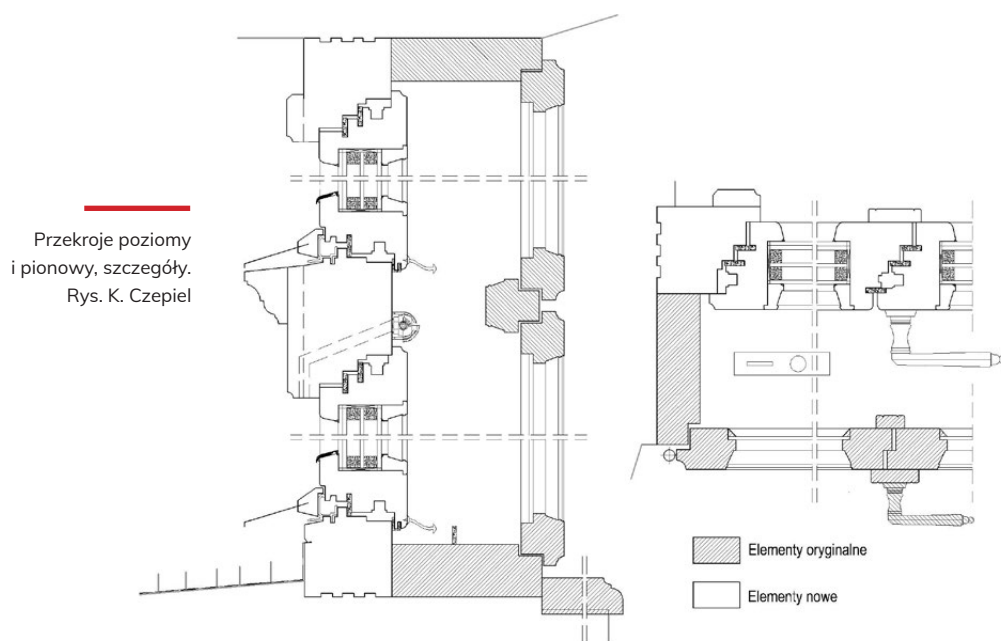
Rys. K. Czepiel

### Postępowanie

Okna odtworzyć jako skrzynkowe z zachowaniem kształtu profili, szerokości elementów w widoku od strony elewacji i od strony wnętrza, a także wymiarów światła szyb. Oryginalne mechanizmy zamykające: zawiasy, odbojniki, klamki, blokady przeciwwiatrowe, rozwórki – poddać konserwacji (brakujące zrekonstruować) i przełożyć do wykonanych skrzydeł. Formę okapników drewnianych powtórzyć według oryginalnych. Skrzydła letnie (zewewnętrzne) oszkląć szybą zespoloną (4 + 6 + 4).

Skrzydła zimowe (wewnętrzne) szklić szybą bezpieczną (3 mm + folia + 3 mm) na listewki. Okna malować farbą w kolorze bieli pałacowej RAL 9001. Przed przystąpieniem do seryjnej produkcji należy wykonać i przedstawić do zatwierdzenia okno modelowe, niemalowane, nieoszlone, niewbudowane, z zawiasami i klamkami oraz próbką koloru położoną na deseczce 10 x 140 cm, malowaną zgodnie z technologią docelową. Przed przystąpieniem do seryjnego montażu okien przedstawić do zatwierdzenia jedno okno wbudowane w otwór z wykonanymi obróbkami.

### Przykład okna poddanego pracom termomodernizacyjnym w budynku ratusza podgórskiego

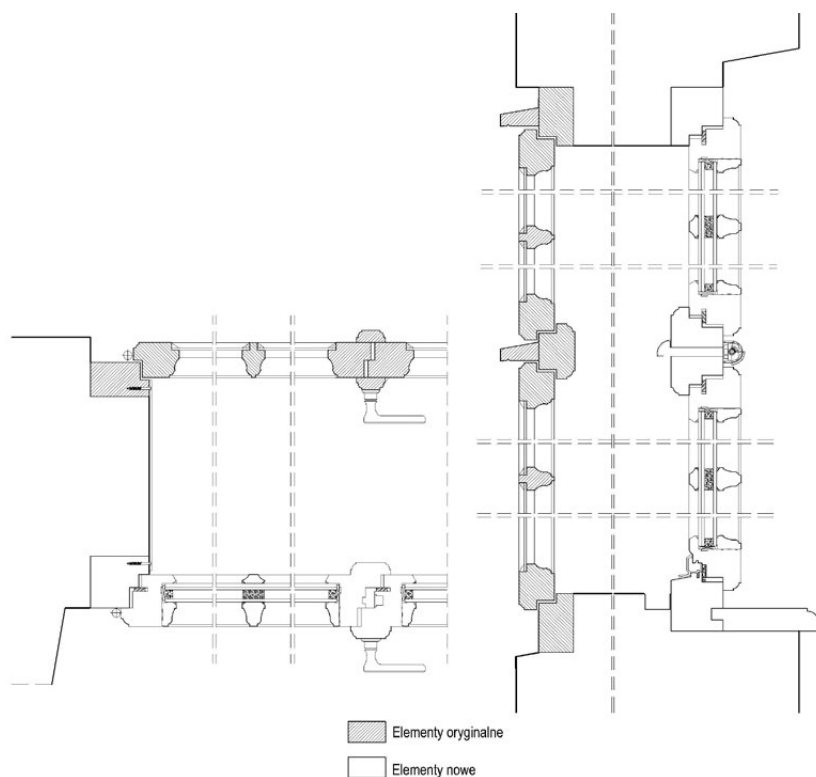


### Postępowanie

Okno zewnętrzne z drewna iglastego warstwowego. W skrzydłach o przekroju 92 × 78 mm zestaw termoizolacyjny dwukomorowy z szybą P2A. W śłemeniu systemowy nawietrzak o przepustowości co najmniej 25 m<sup>3</sup>/h. Nawietrzaki nie mogą być widoczne od strony elewacji. Współczynnik przenikania ciepła dla okien U = 0,9. Współczynnik izolacyjności akustycznej dla szyby Rw = 40 dB. Okapnik z blachy tytanowo-cynkowej wbudowany do okapników termoizolacyjnych na drewnianej podpórce. Oryginalne skrzydła wewnętrzne są elementem dekoracyjnym, wbudowane jako mocno rozszczelnione, by umożliwić pracę nawietrzakom.

W progu ościeżnicy przytrzymywacz przeciwwiatrowy „rekin”. W prawych skrzydłach zewnętrznych odbojniki. W skrzydłach wewnętrznych klamki mosiężne oryginalne, w skrzydłach zewnętrznych klamki mosiężne wykonane według wzoru klamek wewnętrznych, lecz powiększone do wielkości klamek drzwiowych. Zawiasy do skrzydeł zewnętrznych całkowicie kryte. Zawiasy do skrzydeł wewnętrznych czopowe, wkręcane, o toczonych zakończeniach według formy zawiasów oryginalnych.

**Okno w budynku Archiwum Państwowego przy ul. Siennej w Krakowie – krosnowe zdwojone, zewnętrzne zabytkowe, wewnętrzne nowe**



Przekroje poziomy i pionowy, szczegóły.  
Rys. K. Czepiel

## Postępowanie

Okno krosnowe zdwojone, zewnętrzne zabytkowe, oryginalne, o skrzydłach otwieranych na zewnątrz. Okno zewnętrzne jest elementem ochrony zabytkowego kostiumu elewacji. Okno wewnętrzne zbudowane z ramiaków o przekroju  $68 \times 72$  mm, z wbudowaną szybą termoizolacyjną jednokomorową. W śłemeniu okna wewnętrznego systemowy nawietrzak o przepustowości co najmniej  $25 \text{ m}^3/\text{h}$ . Okno zewnętrzne rozszczelnione w celu umożliwienia pracy nawietrzaka. W progu ościeży metalowa rynienka na skropliny z okna wewnętrznego. Współczynnik przenikania ciepła dla okna  $U = 1,1$ .

W skrzydłach zewnętrznych klamki mosiężne oryginalne, w skrzydłach wewnętrznych klamki mosiężne wykonane według wzoru klamek zewnętrznych, lecz powiększone do wielkości klamek drzwiowych. Zawiasy do skrzydeł wewnętrznych i zewnętrznych czopowe, wkręcane, o toczonych zakończeniach według formy zawiasów oryginalnych. Okno malowane powłoką olejną całkowicie kryjącą.

### Przykłady zrekonstruowanych okien

#### REKONSTRUKCJE NIEPRAWIDŁOWE

#### Okna w fasadzie kamienicy przy ul. Kochanowskiego w Krakowie



Okno oryginalne. Założeniem architekta było minimalne pokazanie w świetle węgarków krosna okna i ramiaków skrzydeł, a wyeksponowanie słupka środkowego z listwą przymykową w postaci lizeny z bazą i kapitelem oraz ślimienia z mocno profilowaną dekoracyjną listwą. Kompozycja całości bardzo dobrze dopracowana pod względem artystycznym i estetycznym. Fot. K. Czepiel, 2023



Okno odtworzone. Taki sam otwór zabudowany nowym oknem o zmienionych w stosunku do oryginału proporcjach. Wyeksponowane szersze krosno, szerokie ramiaki skrzydeł oraz szeroka listwa przymykowa bez bazy i kapitela. Ślimię gładkie, bez dekoracyjnej profilowanej listwy. Skrzydło nad ślimieniem uchylne, nie zostało podzielone jak w oryginale na dwa rozwierne skrzydła. Kolor za ciemny w stosunku do pierwotnego. Fot. K. Czepiel, 2023

## Okna w fasadzie kamienicy przy ul. Kochanowskiego w Krakowie



---

Okno oryginalne – krosnowe zdwojone, skrzydła zewnętrzne otwierają się na zewnątrz, wewnętrzne do wewnątrz, między krosnami mur ościeża. Krosno wewnętrzne z zewnętrznym spięte żelaznymi prętami zakończonymi nakrętkami. Zawiasy wbijane o toczonym „lalkowym” zakończeniu. Klameczki niesymetryczne zakuwane z lewej strony. Skrzydła wzmocnione stalowymi narożnikami. Okno szklone na kit pokostowy, malowane na biało. Okno zabytkowe, bardzo cenne. Fot. K. Czepiel, 2023



---

Okno odtworzone. W taki sam otwór wbudowano okno jednoramowe, plastikowe, otwierane do wewnątrz, ze stałym słupkiem. Krosno z ramiakami skrzydeł oraz słupek i ślepię szerokie, nie zachowano plastyki okna oryginalnego. Proporcje okna plastikowego całkowicie odbiegają od oryginału. Fot. K. Czepiel, 2023

## REKONSTRUKCJE PRAWIDŁOWE

### Okna w fasadzie budynku szkoły przy ul. Studenckiej 13 w Krakowie



Okno oryginalne. Fot. K. Czepiel, 2006



Okno odtworzone, zmodernizowane.  
Fot. K. Czepiel, 2008

W kompozycji od strony fasady okno odtworzone powtarza wymiary okna oryginalnego, szerokości elementów, plastykę ramiaków, listew przymykowych i ślemienia, wymiary światła szyb. Na podstawie badań konserwatorskich przywrócona została pierwotna kolorystyka okna.

## Okna w fasadzie budynku szkoły przy rynku Kleparskim w Krakowie



---

Okno oryginalne. Fot. K. Czepiel, 2008



---

Okno odtworzone, zmodernizowane.  
Fot. K. Czepiel, 2012

# Glosariusz

Wybrane terminy, które mają swoje synonimy regionalne lub historyczne, oraz terminy trudne do znalezienia

TERMIN	INNE NAZWY	OBJAŚNIENIE (i/lub numer strony)	ILUSTRACJA (numer strony)
bankajza	dawniej: kruk	hak montażowy ościeżnicy	113
błona szklana	dawniej: membrana	szyba	
filunek		płycina (w drzwiach ramowo-płycinowych)	77
kantrygiel		zasuwka; 172	
kitfelc		wręb na osadzenie szyby; 61	62
krosno	dawniej: blejtram	34	32, 34, 35, 39, 55, 176, 177
krzyżownica	dawniej: krzyżownik; gwarowo: pioter (Kaszuby, Pomorze)	krzyż okienny właściwy; 31	32, 131
łzawina	inaczej: waserszenkiel	wpust odwadniający przy okapniku, 44	35
murczyna		trójkątna listwa usztywniająca oboknie, 44	
nadproże	gwarowo: lezusek (Podhale)	31	32, 34, 36, 73
nadślemię	dawniej: oberluft, oberlicht	31	32, 106, 155
oboknie	dawniej: futryna, arcaby, oknica; gwarowo: futra (Śląsk)	31, 33	32, 33
okapnik	inaczej: kapinos, ociek; dawniej: ściekwa	44	32, 34, 35, 106, 131

okno angielskie	inaczej: okno przesuwne/ przesuwane	28, 29 (uwaga: technicznie rzecz biorąc, nie każde okno przesuwne pionowo jest oknem angielskim)	
okno francuskie		okno skrzynkowe jednokrosnowe; 38 (uwaga: nie mylić z portfenetrem)	38
okno podwójne	inaczej: okno dwoiste, okno dubeltowe, okno zdwojone	32	34, 35
okno polskie	inaczej: okno ościeżnicowe	36	36, 37, 68, 84, 112
okno szwedzkie	inaczej: okno zespolone	40	40, 127
okno tępe	inaczej: okno głuche	33	33
opaska okienna	gwarowo: ramszyk (Małopolska)	32, 44	
ościeżnica	dawniej: futram, futryna		36, 37, 38, 39, 40, 76
ościeżyna	dawniej: wyłogi, szpalety		79, 96
parapet	inaczej: podokiennik		35, 37, 39
próg	inaczej: ława	31	32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40
przymyk		styk dwóch skrzydeł lub skrzydła z obokiem	89
rekin		zaczep przeciwwiatrowy	102
skrzydło	gwarowo: fligel (Śląsk)	31, 32	32
słupek	dawniej: kimfer	31, 32	32, 34, 35
słojowanie	inaczej: fladrunek, mazerunek	93, 94	76, 94, 95
szarnier		rodzaj zawiasu	69
szczelbina	inaczej: szpros	32	32, 34, 35, 65
szlaglistwa		listwa przymykowa; 32	37, 38, 39, 40, 56, 91, 105, 131, 133, 176
wrąb	dawniej: felc	32	33, 81, 89
zasuwnica	dawniej: baskwil	67, 103	102, 104

# Bibliografia

Antell O., Lisiński J., *Fönster. Historik och råd vid renovering*, Stockholm 1988 [maszynopis polskiego tłumaczenia *Okna. Przegląd historyczny i wskazówki dotyczące renowacji w posiadaniu Centrum Archiwizacji Dokumentów*]

Borwiński J., *Okna, drzwi, stropy. Zabytkowa stolarka architektoniczna w Poznaniu*, Poznań 2013.

Darecka K., *Kłopoty z kolorem stolarki okiennej po II wojnie światowej w Gdańsku i jego okolicach*, [w:] *Kolorystyka zabytkowych elewacji od średniowiecza do współczesności. Historia i konserwacja*, red. K. Guttmejer, Warszawa 2010, s. 275–285.

Darecka K., *Okna w Gdańsku od średniowiecza do współczesności. Stolarka, oszklenie, okucia*, Gdańsk 2016.

Darecka K., *Okna w kamienicy przy ul. Długi Targ 43 w Gdańsku. Historia i problemy konserwatorskie*, „Wiadomości Konserwatorskie” 2005, nr 17, s. 6–13.

Darecka K., *Stolarka okienna z końca XIX i początku XX w. na przykładzie Gdańska-Wrzeszcza*, [w:] *Dziedzictwo na nowo odkrywane. Detal architektoniczny 1850–1939*, red. J. Roguska, Warszawa 2014.

*Das Fenster im Baudenkmal*, ed. Ch. Segers-Glocke, Hannover 1994.

Gloger Z., *Budownictwo drzewne i wyroby z drzewa w dawnej Polsce*, t. 1–2, Warszawa 1907–1909.

Heurich J., *Przewodnik dla stolarzy, obejmujący cały zakres stolarstwa. Podług najlepszych dzieł obcych, z zastosowaniem się do potrzeb i zwyczajów Stolarzy Polskich*, Warszawa 1876.

Janicka A., *Secesyjna stolarka drzwi zewnętrznych w Krakowie*, „Ochrona Zabytków” 2001, nr 4, s. 345–356.

Krasnopolski O., *Systematyka budownictwa*, brak miejsca wydania, 1928.

Kuśmierski F., *Konstrukcje wyrobów drewnianych*, cz. 2: *Odrzwice i skrzydła drzwiowe. Rodzaje drzwi. Okna – ich rodzaje i budowa. Posadzki, oścień, sufity*, Warszawa 1930.

Lewicki J., *Kolorystyka zabytkowych okien*, „Ochrona Zabytków” 2000, nr 2, s. 153–165.

Lewicki J., *Zabytkowe okna. Metody badań i konserwacji*, „Ochrona Zabytków” 1998, nr 3, s. 273–293.

Mączyński Z., *Okna*, [w:] tegoż, *Elementy i detale architektoniczne w rozwoju historycznym*, Warszawa 1956.

Mączyński Z., *Poradnik budowlany dla architektów*, Warszawa 1953.

Mączyński D., *Wady i zalety nowych okien*, [w:] *Zabytkowe budowle drewniane i stolarka architektoniczna wobec współczesnych zagrożeń*, red. E. Okoń, Toruń 2005.

Newsom S., *Conservation of timber sash and case windows. Maintaining, repairing and improving the performance of traditional windows*, „Guide for Practitioners”, vol. 3, Edinburgh 2002.

Paś M., *Secesyjne bramy z wytwórni Braci Pogorzelskich – przykład krakowskiego przemysłu artystycznego przełomu XIX i XX wieku*, „Krzysztofony. Zeszyty Naukowe Muzeum Historycznego Miasta Krakowa” 2004, nr 22.

Pickles D., McCaig I., Wood Ch., *Traditional windows. Their care, repair and upgrading*, London 2014.

Puszet L., *Studia nad polskim budownictwem drewnianem*, cz. 1: *Chata*, Kraków 1903.

Roguska J., *Okna i ich oprawa architektoniczna w warszawskich kamienicach w drugiej połowie XIX i na początku XX wieku*, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki” 2011, nr 1, s. 38–69.

Roguska J., *Treści i funkcje informujące detalu w architekturze warszawskiej w drugiej połowie XIX i na początku XX wieku*, [w:] *Conservatio est aeterna creatio*, red. J. Krawczyk, Toruń 1999.

Stowarzyszenie Techników Polskich we Włoszech, *Stolarstwo budowlane*, Roma 1946.

Tajchman J., *Chrońmy dawne okna (nowe nie tylko niszczą kompozycję elewacji, ale przede wszystkim nasze zdrowie)*, „Aedifico et Conservo” 2010, s. 18–32, [dodatek do:] „Spotkania z Zabytkami” 2010, nr 11–12.

Tajchman J., *Dawna stolarka okienna i jej problematyka konserwatorska wobec nowych zagrożeń*, [w:] *Zabytkowe budowle drewniane i stolarka architektoniczna wobec współczesnych zagrożeń*, red. E. Okoń, Toruń 2005.

Tajchman J., *Stolarka okienna*, „Słownik Terminologiczny Architektury”, z. 1, Warszawa 1993.

Tajchman J., *Stolarka okienna w Polsce. Rozwój i problematyka konserwatorska*, Warszawa 1990.

Tajchman J., Otrząsek J., *Problem ochrony i konserwacji dawnej stolarki okiennej na przykładzie realizacji w zespole pałacowym Sanssouci w Poczdamie*, [w:] *Zabytkowe budowle drewniane i stolarka architektoniczna wobec współczesnych zagrożeń*, red. E. Okoń, Toruń 2005.

Wiśniewski M., *Międzywojenny Kraków – modernizacja i modernizm jako problem konserwatorski*, [w:] *Modernistyczna architektura Krakowa. Problemy konserwatorskie*, „Krakowska Teka Konserwatorska”, t. 9, red. J. Zbiegień, K. Biecuszek, M. Szkoła, Kraków 2017.