

# Konserwacja zabytkowego spichlerza drewnianego w Niedzicy

Piotr  
STĘPIEŃ

*Jednym z obiektów zespołu zamkowego w Niedzicy (woj. nowosądeckie) jest spichlerz, pierwotnie należący do folwarku zamkowego. Jest to budynek z murowaną kondygnacją piwniczną i dwukondygnacyjną częścią drewnianą, o konstrukcji zrębowej, nakrytą krokwiowo-jętkową więźbą z pokryciem gontowym. Można datować go na koniec XVIII wieku (jest widoczny na rysunkach z początku XIX wieku), choć był zapewne przebudowywany w XIX wieku.*

Forma i układ budynku są charakterystyczne dla dużych spichlerzy drewnianych: rzut zbliżony do prostokąta, na obu kondygnacjach po jednym pomieszczeniu magazynowym, niewielkie okna. Wejście do spichlerza znajduje się w jego ścianie wschodniej, co jest częste w tego rodzaju obiektach. Kondygnacja piwniczna zawiera dwa pomieszczenia: jedno przekryte sklepieniem kolebkowym (prawdopodobnie wcześniejsze), drugie drewnianą powalą. Ta charakterystyczna forma wynika ściśle z historycznej technologii przechowywania ziarna, polegającej na gromadzeniu go w obszernych pomieszczeniach, suchych i niezbyt jasnych oraz poddawaniu go stałemu przewietrzaniu.<sup>1)</sup> Dlatego właśnie w niedzickim spichlerzu obie kondygnacje części drewnianej, przeznaczone na ziarno, nie mają podziałów, okna są niewielkie (ograniczenie dostępu światła), ale umieszczone w 3 elewacjach (łącznie z drzwiami wejściowymi umożliwiają wentylowanie „na przestrzał”). Za ochronę przed wodą opadową służy stromy dach z wysuniętymi okapami, oszalowanie ściany północnej i podpiwniczenie budynku. Piwnice oczywiście wykorzystywano na magazynowanie innych produktów, zwłaszcza wymagających niskich temperatur, oraz narzędzi. Do ciekawostek, można rzec także „technologicznych”, należy niewielki otwór w dolnej części drzwi wejściowych, przeznaczony dla... kota chroniącego zboże przed innym zagrożeniem – gryzoniami.

Ten historyczny układ zachował się niemal bez zmian: jedynie na piętrze w ścianie południowej wycięto niepotrzebnie w latach 50. dodatkowe dwa okna. Jest to – wg rozpoznania autora – jedyny zachowany w rejonie Podhala i Spiszu duży spichlerz drewniany; najbliższe przykłady podobnych obiektów znajdują się w skansenach w Zubrzyicy i Nowym Sączu. Z tego względu obiekt ma dużą



*Niedzicki spichlerz w trakcie demontażu, po zdjęciu zużytego pokrycia gontowego. Widoczne wtórnie wycięte, dodatkowe okna na piętrze, niezgodne z układem historycznym.*

*Calkowite przegnicie belek zrębu w narożniku południowo-zachodnim uniemożliwiło podniesienie budynku w całości i zmusiło do demontażu.*

*Na zdjęciu stan po odkopaniu narożnika, w początkowej fazie prac.*

1) Zob. J. Dumnicki, *Spichrze polskie*, Warszawa 1987. Nazwy spichlerz, spichlerz, spichrz używano wymiennie na określenie dużych budynków do magazynowania zboża, natomiast małe nazywano świronkami, sypańcami itd. Najstarsze słowiańskie nazwy: *kleć*, *żytnica*, *sól* (*solek*) w okresie nowożytnym stopniowo wyszły z użycia. Natomiast nazwa *lamus*, pierwotnie oznaczająca także budynek do przechowywania zboża, zabezpieczony gliną, przeszła na niewielkie budynki do magazynowania narzędzi, przyborów, odzieży, innych zapasów, z czasem stając się synonimem miejsca na rzeczy niepotrzebne („odłożyć do lamusa”). Por. też Z. Gloger, *Encyklopedia Staropolska* (wydano już kilka reprintów).

Konstrukcja dachu i piętra w trakcie demontażu: widoczne piękno układu konstrukcyjnego i bardzo „oszczędne” przekroje elementów, które stanowiły problem dla konserwatorów.



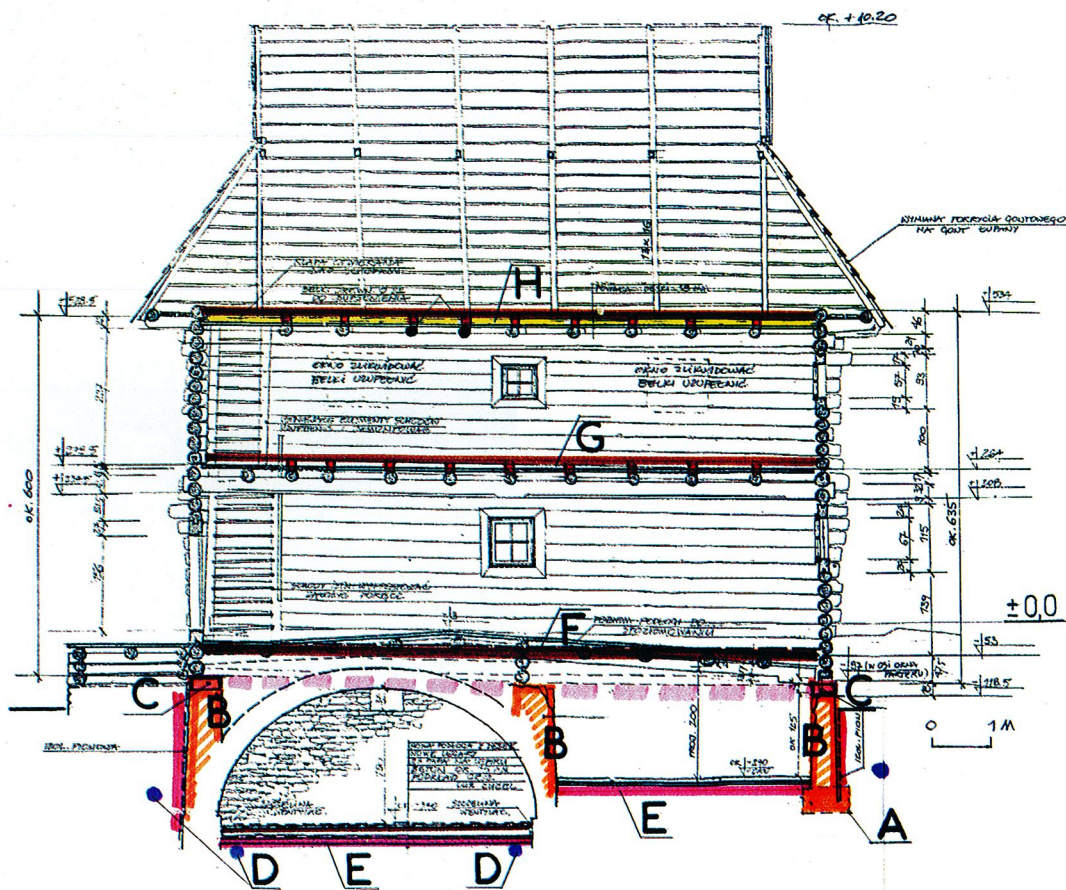
wartość zabytkową. W roku 1996 przeprowadzono kompleksową konserwację tego obiektu. Z uwagi na złożoną problematykę prac i zastosowane nietypowe rozwiązania – prace te warte są zaprezentowania Czytelnikom.

W odróżnieniu od dobrze zachowanej formy obiektu, pod względem technicznym jego stan był na początku 1996 roku zły. Spichlerz usytuowany jest na zboczu: na skutek napływu wody opadowej i naniesienia gruntu belki zrębu w narożniku południowo-zachodnim przegniły. Rozsypała się również podmurówka pod tymi belkami, na skutek czego narożnik osunął się o 40 cm. W budynku murowanym spowodowałoby to zniszczenie całej konstrukcji; natomiast drewniana konstrukcja zrębowa potrafi przenieść takie odkształcenia. Osunięcie zrębu spowodowało jednak odkształcenie (wybrzuszenie) podłogi przyziemia, opartej częściowo na ścianie dzielącej piwnicę. Strop nad przyziemiem był z kolei ugięty. Dalszy postęp odkształceń groził zniszczeniem obiektu. Stwierdzono również objawy działania szkodników drewna.

Pierwszy projekt konserwacji, opracowany jeszcze w 1982 r., przewidywał podniesienie w całości konstrukcji zrębowej i uzupełnienie podmurówki. Czternaście lat później postęp zniszczeń nie pozwolił już na zastosowanie tej metody. Dodatkowe zagrożenie wynikało z podjęcia stoku przy przebudowie dawnej drogi folwarcznej na drogę kołową. W razie zastosowania metody podnoszenia konieczne byłoby zamknięcie drogi, stanowiącej obecnie połączenie międzynarodowe.

Zdecydowano zatem zdemontować konstrukcję drewnianą, wykonać prace przy murowanych piwnicach, przeprowadzając równocześnie konserwację elementów drewnianych i zmontować je ponownie na wzmocnionej podmurówce. Zaznaczyć trzeba, że **demontaż zabytkowych obiektów drewnianych jest dopuszczalny tylko w wyjątkowych wypadkach: przy przenoszeniu obiektu w inne**

Przekrój podłużny przez spichlerz z zaznaczeniem wprowadzonych w trakcie prac konserwatorskich podstawowych elementów wzmacniających i zabezpieczających:  
A - betonowe fundamenty ściany zach. i pd.;  
B - rekonstrukcję zdestruowanych ścian piwnic, wykonane w wątku kamiennym;  
C - wieniec żelbetowy na koronie murów piwnic;  
D - drenaż gruntowy z rur plastikowych;  
E - izolacje, rekonstrukcja podłogi i nowa posadzka w piwnicach;  
F - „ślepa podłoga” pod podłogą kółkową, autentyczną, w przyziemiu (zdublowanie dla zabezpieczenia konstrukcyjnego);  
G - wzmocnienie belek nad przyziemiem belkami stalowymi, wypełnienie p.ogniowe z płyt gipsowych, nowa (dodatkowa) podłoga;  
H - wzmocnienie belek nad piętrem belkami stalowymi, wypełnienie p.ogniowe z płyt gipsowych i ocieplenie wełną szklaną, nowa (dodatkowa) podłoga.



Po ponownym  
zmontowaniu konstrukcji  
pierwszym zabiegiem  
było wykonanie nowego  
pokrycia dachowego,  
chroniącego obiekt  
przed opadami.  
Ściśle powtórzono pierwotną  
technologię, tj. pokrycie  
z gontu lupanego na latach.



**miejsce lub przy szczególnych problemach konstrukcyjnych**, jak miało to miejsce w opisanym budynku. W innych przypadkach należy przeprowadzać konserwację budynku bez demontażu<sup>2)</sup>.

Demontaż zabytkowego budynku drewnianego wymaga oczywiście wykonania szczegółowej inwentaryzacji rysunkowej (co najmniej w skali 1:50, lepiej 1:20), fotograficznej oraz numerowania elementów. W opisanych pracach zastosowano metodę przybijania metalowych blaszek z numeracją; znakowanie farbą nie jest zalecane z uwagi na trudność usunięcia po zakończonych pracach.

Demontaż części drewnianej i odkopanie murów piwnic ujawniło stan gorszy, niż przypuszczano. Mury drugiej, dobudowanej piwnicy, z wyjątkiem ściany frontowej oraz podmurówka ściany południowej i wschodniej były zdestruowane w ok. 80% na skutek zbyt płytkiego posadowienia i niestarannego wykonania. Trzeba je było praktycznie wykonać na nowo, nie naruszając jednak dobrze zachowanej piwnicy ze sklepieniem kolebkowym. Ścianę frontową należało również zachować, pomimo odchylenia od pionu i spękań. Nowe mury musiały idealnie odpowiadać rzutowi zrębu; wykonano je w tradycyjnym wątku z kamienia łamanego, na zaprawie wapiennej z niewielkim dodatkiem hydraulicznego (cementu), jednak na zbrojonych ławach betonowych i stosując izolacje przeciwwilgociowe. Dla ochrony przed wilgocią napływającą ze stoku zastosowano również drenaż opaskowy wokół fundamentów i wewnątrz sklepionej piwnicy (nie posiadającej izolacji). Nowe mury lekko zeszkarpowano dla dostosowania do zabytkowej formy. Na koronie murów, wyrównanej do poziomu, wykonano wieniec żelbetowy (ukryty za licówką kamienną) wiążący je wzajemnie i przeciwdziałający dalszemu wychylaniu ściany frontowej.



Zachodnia piwnica spichlerza przed pracami: zawalona podmurówka, opadnięty sosenób i przebarwienia drewna obrazują zagrożenie zabytku.

To samo wnętrze po konserwacji: w rekonstruowanych murach starannie powtórzono wążek z łamanego kamienia; w konstrukcji drewnianej udało się zachować większość autentycznych elementów. Nowa posadzka nawiązuje do charakteru obiektu.



<sup>2)</sup> por. artykuł o „Zasadach postępowania w ochronie zabytkowych budowli drewnianych” w niniejszym numerze Renowacji.



W piwnicy wschodniej dobrze zachowane sklepienie i ściany można było pozostawić bez interwencji konserwatorskiej; pod zrekonstruowaną na wzór pierwotnej podłogą wykonano drenaż z perforowanych rur plastikowych. Na zdjęciu piwnica po konserwacji.

Wnętrze przyziemia przed konserwacją: wyrzuszona podłoga uniemożliwiała praktyczne użytkowanie.



To samo wnętrze przyziemia po pracach konserwatorskich. Końcówki stalowych elementów wzmacniających przy sosenie są mało zauważalne (celowo nie maskowano ich drewnem), a formę nowych skrzydeł okiennych dostosowano do charakteru spichlerza.

Przy konserwacji elementów drewnianych ściśle przestrzegano zasadę zachowania w jak największym stopniu „substancji zabytkowej”, tj. oryginalnego materiału. Wymieniono tylko elementy lub odcinki belek całkowicie zniszczone (przegniłe), natomiast miejscowe uszkodzenia naprawiano przez flekowanie, tj. wstawianie kawałków drewna. Jest to zabieg wymagający wysokich umiejętności: wstawiany kawałek powinien odpowiadać oryginałowi nie tylko rodzajem drewna i kształtem, ale także układem sło. Najlepszym materiałem do uzupełnień jest zdrowe drewno rozbiórkowe – nie tylko wysuszone, ale także spatynowane. Stosuje się różne metody łączenia fleka z uzupełnianym drewnem: na klej, klej i gwoździe, kołki zakryte lub klej i kołki zakryte. Inną metodą uzupełnień jest tzw. plombowanie, tzn. uzupełnianie ubytków drewna masą trocinowo-żywiczną. Jest to podstawowa metoda w konserwacji dzieł sztuki z drewna, rzadziej natomiast stosowana do drewna budowlanego.

Wszystkie elementy impregnowano przez kąpiel w preparacie produkcji polskiej Fobos M2F, o działaniu ogniochronnym, przeciwnilnym i zabezpieczającym przed szkodnikami.

Ponowny montaż konstrukcji drewnianej wymagał dużej precyzji, pomimo prostych połączeń zrębu „na obłap”. Przy montażu uzupełniono belki w miejscach wtórnie wyciętych okien, przywracając pierwotny układ<sup>3)</sup>. Dla zachowania starej podłogi przyziemia, spękanej wskutek deformacji, wykonano jej zdublowanie, tj. „ślepa”, konstrukcyjną podłogę, na którą nałożono stare deski, mocowane kołkami. Inny problem musiano rozwiązać w stropach nad przyziemem i piętrem: oprócz ugięcia obliczenia statyczne wykazały, że nośność belek nie odpowiada współczesnej normie bezpieczeństwa. Zmiana przekroju przez wymianę belek lub wprowadzenie pośrednich podpór była nie do przyjęcia – naruszałaby autentyzm obiektu. Jak wspomniano, charakterystyczną cechą spichlerzy są duże pomieszczenia bez podziałów wewnętrznych. Dlatego w odniesieniu do tego elementu zastosowano nietypowe rozwiązanie z użyciem nowoczesnej technologii: stare belki wzmocniono elementami stalowymi, ukrytymi pomiędzy deskami powały i podłogi (zob. fotografia); przestrzeń między nimi wykorzystano dla wypełnienia przeciwogniowego z płyt gipsowych oraz (na górnym stropie) izolacji termicznej z wełny mineralnej. Belki stalowe, mocowane w pewnych odstępach do belek drewnianych, wzmacniają ich nośność do wymaganej ze względów użytkowych. Wzmocnienia te można łatwo zdemontować lub wymienić, zachowana więc została zasada odwracalności<sup>4)</sup>.

Największy stopień wymiany materiału był konieczny w więźbie dachowej; należało również wykonać nowe pokrycie gontowe. W obu elementach stosowano technologię tradycyjną m.in. gont łupany (znacznie odporniejszy od ciętego dzięki formowaniu zgodnie z warstwami włókien). Niezbędne nowe elementy (poręczce przy scho-

3) Było to istotnym elementem konserwacji, gdyż – jak omówiono wyżej – w spichlerzach okna miały zapewnić wentylację i tylko minimum oświetlenia.

4) Wzmocnienia stalowe konstrukcji drewnianych należy stosować z dużą ostrożnością z uwagi na odmienny współczynnik rozszerzalności termicznej i inne cechy. Niebezpiecznym miejscem jest punkt oparcia elementów stalowych na drewnianych. W omawianym rozwiązaniu belki stalowe przejmują część naprężeń belki drewnianej, natomiast nie opierają się na zrębie. Szczegółowa analiza wykazała, że w przedmiotowym obiekcie jest to rozwiązanie optymalne. Należy je jednak traktować jako rozwiązanie jednostkowe, a nie standardowe.

dach, skrzydła okienne) wykonano także w sposób tradycyjny, aby nie raziły w zabytkowym obiekcie. Jedną z podstawowych spraw w konserwacji zabytkowych obiektów drewnianych jest stosowanie ręcznej obróbki drewna tradycyjnymi narzędziami (siekiera, ośnik, dłuto). Tylko taka obróbka nadaje powierzchni drewna charakterystyczną nieregularną, „rzeźbiarską” fakturę, zasadniczo różną od obróbki maszynowej.

Cont oraz zewnętrzną stronę ścian impregnowano preparatem wodochronnym (także produkcji polskiej) Imprex W. Wymieniony wyżej Fobos M2F nie jest odporny na wymywanie i wymaga dodatkowej ochrony. Natomiast preparaty firmy Remmers zastosowano do zwalczania alg (glonów) na zawilgoconych murach oraz do modyfikacji zaprawy wapiennej, tzn. uzyskania własności hydrofobowych. Współczesna technologia konserwatorska zastosowana została zatem jako uzupełnienie technologii tradycyjnej.

Istotnym elementem prac była korekta ukształtowania terenu wokół budynku, z usunięciem wtórnych nasypów (które, jak opisano, przyczyniły się do zniszczeń), wyprofilowaniem spadków od budynku i wprowadzeniem opaski żwirowej, zapobiegającej gromadzeniu się wody przy ścianach. Wykonano również ogrodzenie wokół obiektu, o tradycyjnej formie drewnianego płotu z żerdzi. Przy ogrodzeniu ustawiony zostanie zabytkowy krucyfiks drewniany, pochodzący ze wsi Niedzica.

Opisane prace wykonano wg projektu architektoniczno-konserwatorskiego autora i projektu konstrukcyjnego dr Stanisława Karczmarczyka pod nadzorem Państwowej Służby Ochrony Zabytków reprezentowanej przez mgr Adama Szybowicza i mgr Krystynę Menio, dyrektora Zespołu Muzealnego dr Stanisława Żurowskiego oraz komisji rzeczoznawców (z udziałem m.in. prof. Tadeusza Chrzanowskiego i dr Mariana Korneckiego). Robotami kierował Edward Nowobilski.

*Spichlerz po konserwacji; wokół budynku widoczna opaska żwirowa, chroniąca przed zaleganiem wody przy ścianach. Drewniana rynna („dłubanka”) odprowadza wodę z połaci dachowej.*



Po konserwacji spichlerz jako część **Muzealnego Zespołu Zamkowego w Niedzicy** służyć będzie okresowym ekspozycjom etnograficznym, prezentującym kulturę materialną Polskiego Spiszu w oparciu o zbiory zamkowe.

**mgr inż. arch. Piotr STĘPIEŃ**

*Zamek Królewski na Wawelu  
fotografie i rysunek: Autor*

*Wnętrze na piętrze po konserwacji. Uzupełnienia belek w miejscach wtórnie wyciętych okien przyciemniono, aby nie kontrastowały z całością zrębu. Niezbędne nowe elementy, np. balustrady, dzięki tradycyjnej obróbce drewna dobrze harmonizują z zabytkowym obiektem.*



*Stalowa konstrukcja wzmacniająca strop (w trakcie realizacji, przed założeniem wypełnienia i podłogi).*