

# Delta nagrodzona za „Łokietka”



Pomieszczenia ekspozycji muzealnej

**Laureatem Grand Prix przyznanego przez Urząd Dozoru Technicznego w ramach Konkursu Budowa Roku 2009 w Regionie Północno-Wschodnim została białostocka Firma Delta – Technika Konferencyjna, sceniczna i muzealna, za zrealizowanie inwestycji „Rekonstrukcja budynku „Pod Łokietkiem” dla potrzeb Centrum Edukacyjno-Muzealnego Ojcowskiego Parku Narodowego”.**

Firma uzyskała również złotą statuetkę w kategorii obiektów zabytkowych oraz wyróżnienie Małopolskiego Konserwatora Zabytków za wysoką jakość prac rewaloryzacyjnych.

## Historia obiektu

Budynek hotelu „Pod Łokietkiem” wznosił w 1860 r. Aleksander hr. Przeździecki, z uwagi na bogactwo okolicznych źródeł termalnych i walory przyrodniczo-lecznicze Jury Krakowsko-Częstochowskiej, a szczególnie okolic Ojcowa. Dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony budynek o powierzchni użytkowej ok. 1.000 m<sup>2</sup> i kubaturze przekraczającej 5.000 m<sup>3</sup>, wybudowano z cegły ceramicznej, produkowanej w okolicznych cegielniach lub obecnego wokół powszechnie kamienia polnego. Nad pomieszczeniami piwnic i parteru ułożono murowane sklepienia krzyżowe, a nad salami piętra wykonano stropy na belkach drewnianych. Poddasze o konstrukcji drewnianej pokryto blachą, jak podają materiały źródłowe, miedzianą.

Po II wojnie światowej, budynek zniszczony częściowo w wyniku działań wojennych, został odbudowany i przeznaczony na młodzieżowe schronisko turystyczne. Do rekonstrukcji wykorzysta-



no materiał pozyskany z rozbiórki uszkodzonych ścian oraz produkowane wówczas elementy ceramiczne. Budynek „Pod Łokietkiem”, w którym w 1972 r. zlokalizowano siedzibę Ojcowskiego Parku Narodowego, w okresie powojennym nie był praktycznie remontowany [4].

## Identyfikacja wad zabytkowej substancji

W trakcie eksploatacji budynku jako obiektu muzealnego, na przestrzeni kilkudziesięciu lat obserwowano zjawiska degradacji struktury sklepień ceglanych, murowanych ścian konstrukcyjnych i wypraw tynkarskich oraz drewnianej więźby dachowej i belek stropowych. Stan uszkodzeń ulegał propagacji i utrwalaniu wraz z upływem lat. Lokalnie, stosownie do potrzeb funkcjonowania ekspozycji muzealnej, dokonywano demontażu fragmentów murowanych ścian konstrukcyjnych.

Fakt wieloletniej eksploatacji elementów murowanych po usunięciu fragmentów ścian konstrukcyjnych, w warunkach braku bieżącej konserwacji, doprowadził do degradacji struktury materiałów ceramicznych, wyprawy wapiennej oraz drewna.



Zidentyfikowane spękania powstały wskutek przekroczenia granicznych wytrzymałości na rozciąganie struktury muru i wapiennej wyprawy warstwy elewacyjnej. Kolejnym czynnikiem, który intensyfikował zjawisko długotrwałej degradacji elementów muru i zaprawy, był wpływ środowiska atmosferycznego, powierzchniowo działającego w czasie, na zniszczone i eksploatowane od dziesiątków lat tynki i spoiny muru. Zjawiskom destrukcyjnym sprzyjały lokalne zawilgocenia materiału ściany wywołane nieszczelnościami obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.



Pomieszczenia zlokalizowane na I piętrze budynku przekryto stropami na belkach drewnianych, otynkowanymi wyprawą wapienną na warstwie trzciny. Na powierzchni stropów wystąpiły liczne zarysowania o nieregularnym układzie a ugięcia belek stropowych przekraczały wartości graniczne.

Z uwagi na fakt niedostatecznej izolacyjności cieplnej i braku ocieplenia więźby dachowej, wystąpiło zjawisko oddziaływania obciążenia termicznego na elementy murów i sklepień ceglanych, co dodatkowo sprzyjało procesom propagacji stanu zarysowań.

### Warunki trwałości uszkodzonych konstrukcji

W stadium przekazania obiektu do prac remontowych ściany budynku wzniesione z kamienia naturalnego i materiałów ceramicznych, stropy drewniane i sklepienia odcinkowe na belkach stalowych, a także fragmenty drewnianej więźby dachowej, czyli praktycznie wszelkie elementy konstrukcyjne, znajdowały się w stadium przedawaryjnym, grożącym w każdej chwili wystąpieniem katastrofy budowlanej.

Wykonana identyfikacja wad służyła wykazaniu zakresu uszkodzeń, mechanizmu ich działania, a w szczególności prowadziła do wykrycia źródeł wywołujących zniszczenie [1]. Prawidłowe rozpoznanie techniczne rzeczywistego obrazu stadium degradacji stanowiło podstawę oceny diagnostycznej istniejącego stanu oraz wskazanie możliwości naprawy, prowadzącej do dalszej bezpiecznej eksploatacji zabytkowej spuścizny.

Całkowite wyeliminowanie wad w starej murywanej substancji nie było możliwe, ani konieczne. Ustabilizować należało natomiast stan istniejący i zabezpieczyć przed procesami destrukcji, ze szczególnym uwzględnieniem korozyjnego wpływu środowiska i obciążeń pozastatycznych. Takim sposobem była rekonstrukcja fragmentów murów ceglanych, wzmocnienie sklepień murowanych lub wypełnienie spęknięć o cechach dylatacyjnych, szczególnie widocznych w gzymsach elewacji, materiałami odkształcalnymi [3].

### Metodyka i zakres realizowania prac rewaloryzacyjnych

W efekcie przeprowadzonych badań i analiz sformułowano wytyczne w zakresie prac remontowych, zmierzających do wyeliminowania lub zminimalizowania skutków zaistniałych wad [6].

Prace remontowe, prowadzone pod stałym nadzorem uprawnionego personelu technicznego i konserwatora zabytków, poprzedzono specjalistycznymi robotami, polegającymi na wzmocnieniu zabytkowej substancji obiektu. Zastosowano nowoczesne rozwiązania technologiczne, m.in. ciśnieniowe iniekcje impregnacyjne oraz równoległe wykorzystano precyzyjne metody rękodzielnicze do rekonstrukcji i zabezpieczenia uszkodzonych elementów zabytkowych, drewnianych, kamiennych, murowanych.

Popularną i skuteczną metodą wzmocnienia uszkodzonych murów i sklepień jest zastosowanie tzw. „ściągów” stalowych. W analizowanym przypadku wprowadzone „obce” elementy inżynierowałyby w estetykę historycznej substancji, na



Centrum Edukacyjno-Muzealne „Pod Łokietkiem” Ojcowskiego Parku Narodowego

co zgody nie wyraził konserwator zabytków [8]. W konsekwencji braku pozytywnej decyzji w stosunku do przedstawionego rozwiązania, zaproponowano wykonanie betonowej konstrukcji metodą iniekcji ciśnieniowych w strukturę uszkodzonych murów ceglanych lub kamiennych. Po wykonaniu wzmocnień usunięto pozostałe fragmenty zdegradowanych tynków i wykonano nowe wyprawy z materiałów odkształcalnych, zbrojone włókna- mi z tworzywa sztucznego.

Jako elementy wzmocniające drewnianą konstrukcję stropów poddasza i więźby dachowej zastosowano walcowane, dwuteowe i ceowe profile stalowe. Elementy drewniane, całkowicie zdegradowane w efekcie procesów korozji biologicznej i chemicznej, zostały zutylizowane i zastąpione belkami z krawędziaków sosnowych. Budynek dostosowano do aktualnie obowiązujących przepisów w zakresie termoizolacyjności przegród zewnętrznych.

Kolejnym etapem prac było zrealizowanie ekspozycji muzealnej. Obiekt wyposażono w inteligentne systemy instalacyjne, prezentacyjne i sterujące. Zastosowano unikalne ultradźwiękowe emiterzy symulujące loty nietoperzy. Stworzono realistyczną konstrukcję wnętrza jaskini, z efektem spadania kropli wody. Zbudowano makietę przekroju geologicznego obszaru Ojcowskiego Parku Narodowego. Unikalne okazy przyrody prezentowane są w stereoskopowej technologii 3D. Wszystkie pomieszczenia ekspozycyjne są dostępne dla osób niepełnosprawnych dzięki zainstalowaniu specjalistycznych urządzeń transportu pionowego. Uwieńczeniem prac budowlanych było wykonanie ekspozycji przyrodniczo-plastycznej.

### Podsumowanie

Działalność inwestycyjna w zakresie rekonstrukcji, konserwacji i rewaloryzacji obiektów zabytkowych, wzniesionych przed kilkuset a nawet przed kilkudziesięciami laty, np. adaptacja do współczesnych funkcji [5], czy procesy wzmocniania elementów konstrukcji budynku, nie mogą wynikać jedynie z aktualnego stanu określonego w procesie normalizacji. Prace konserwatorskie, restauratorskie oraz budowlane powinny być również efektem uwzględnienia historycznych aspektów artystycznych i metod naukowo-badawczych. Wszelkie prace, począwszy od etapu badania stanu obiektu, mogą być realizowane po uzyskaniu pozwolenia lokalnego konserwatora zabytków, zgodnie z wytycznymi

określonymi w Ustawie [10]. W trakcie prac rewaloryzacyjnych niezbędne jest bieżące archiwizowanie prowadzonych działań a w konsekwencji udokumentowanie uzyskanych efektów.

W procesie rekonstrukcji obiektu zabytkowego należy pamiętać, iż restauracja zabytku architektury ma na celu zachowanie i ujawnienie historycznych i estetycznych wartości przy jednoczesnym poszanowaniu autentycznej substancji. Uzupełnienia istniejącej, uszkodzonej w znacznym stopniu materii, są wskazane jeżeli podstawę stanowi materiałna struktura, która powinna pozostać w formie tzw. „świadka” [7].

Po wykonaniu niezbędnych napraw, mury oraz sklepienia i pozostałe elementy konstrukcyjne budynku należy użytkować zgodnie z wytycznymi określonymi w rozdziale 6 „Utrzymanie obiektów budowlanych” ustawy Prawo budowlane [9].

**dr inż. Janusz Krentowski,**  
**prof. dr hab. inż. Rościśław Tribińo**  
**Politechnika Białostocka**  
**mgr Leszek Hus, Delta – Technika**  
**Konferencyjna, Sceniczna i Muzealna**

### Literatura

1. Ciesielski R. „O pomiarze, opisie i interpretacji rys w konstrukcjach murowanych. Wskazówki instrukcyjne”. Przegląd Budowlany nr 11, 1987.
2. Kreczmański R.: Ojców i okolice. Śladami starej pocztówki. Arkady, Warszawa 2008.
3. Masłowski E., Spiżewska D.: Wzmocnianie konstrukcji budowlanych. Arkady, Warszawa 2000.
4. Partyka J.: Muzeum im. Władysława Szafera – Ojcowski Park Narodowy. Krajowa Agencja Wydawnicza, Kraków 1990.
5. Szmygin B. i in.: Adaptacja obiektów zabytkowych do współczesnych funkcji użytkowych. Lubelskie Towarzystwo Naukowe, Warszawa-Lublin 2009.
6. Tajchman J.: Konserwacja zabytków – uwagi o metodzie. Ochrona zabytków, z. 2, 1995.
7. Tajchman J.: Czynniki warunkujące i kształtujące ochronę i konserwację zabytków architektury. Architektura et historia, Toruń 1999.
8. Zalańska K.: Ochrona zabytków. Wydawnictwo LexisNexis, Warszawa 2010.
9. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r „Prawo budowlane”, Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 89, Warszawa, dnia 25 sierpnia 1994 (aktualny tekst jednolity).
10. Ustawa z dnia 23 lipca 2003r „O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami” (Dz.U. Nr 162, poz. 1568 z późniejszymi zmianami).