

# Zagrożenia obiektów sakralnych

ANDRZEJ BIAŁKIEWICZ  
Politechnika Krakowska

**Streszczenie:** W pracy podjęto tematykę związaną z katastrofami budynków sakralnych oraz ze współczesnymi zagrożeniami wynikającymi ze zmiany ich funkcji. Katastrofy przedstawiono na przykładzie gotyckiej Katedry w Beauvais, gdzie bardzo śmiałe rozwiązania konstrukcyjne doprowadzały w trakcie realizacji do kolejnych awarii oraz kościoła Hagia Sophia w Konstantynopolu, gdzie nieuwzględnione w czasie budowy czynniki mające wpływ na statykę budowli po jej ukończeniu powodowały kolejne katastrofy. Współczesne zagrożenia obiektów sakralnych wynikające z ich transformacji funkcjonalnej zostały przedstawione na przykładach z Europy zachodniej oraz przykładzie z Polski. Warto zaznaczyć, że zachowanie dziedzictwa nawet za cenę wykorzystania do innych celów niż te dla których obiekty powstały wydaje się o wiele bardziej korzystne niż ich dewastacja prowadząca do bezpowrotnej utraty. Jednocześnie wskazano, że nowa funkcja jaką po transformacji otrzymuje obiekt sakralny jest istotna i nie powinna ona w sposób drastyczny kolidować z wartościami niematerialnymi tego obiektu.

**Słowa kluczowe:** katastrofa, awaria budowlana, katedra, kościół, klasztor, obiekt sakralny

## 1. Wstęp

W zasobach architektury zabytkowej znaczące miejsce zajmuje architektura sakralna i to nie tylko pod względem ilościowym, ale przede wszystkim w kontekście wartości kulturowych. Powstałe w różnych epokach obiekty sakralne znalazły trwałe miejsce w dziedzictwie historycznym.

Na trwałość, piękno, a zwłaszcza bezpieczeństwo użytkowania obiektu budowlanego ma wpływ wiele czynników. Odnośnie tych zagadnień na przestrzeni wieków wypowiedali się teoretycy oraz praktycy budownictwa i architektury.

Metody badań teoretycznych w zakresie zagadnień wiążących się z praktyką architektoniczną zostały opisane już w I wieku p. n. e. Marcusa Vitruwiusa Pollio nazywanego Witruwiuszem [1]. W okresie starochrześcijańskim można zauważyć pewną stagnację w rozwoju sposobów przedstawiania projektów budowli przy pomocy rysunków. Wiadomo, że w szkołach architektonicznych działających w V i VI wieku w Mediolanie i Rawennie zwracano uwagę na konieczność studiowania Euklidesa i Archimedesza [2, s. 48]. W średniowieczu zagadnieniami związanymi z optyką oraz rysunkiem zajmowało się wielu badaczy. Można tu wymienić Alhazena (zmarłego w 1038r.) [3], Rogera Bacona (1214–1294), Jana Pisanusa (1240–1292), czy Witelona (XIII w.). W sztuce romańskiej formę elewacji budynku można było logicznie wywnioskować z jego rzutu, a głównym zadaniem architekta było wytyczenie planu na gruncie. W gotyku, z rzutu budynku, niemożliwe było jednoznaczne określenie jego bryły. Był to jeden z czynników, dzięki któremu rozwinął się rysunek architektoniczny. Zostały również utrwalone pewne zasady graficzne. Dokumentem zawierającym te

zasady, pochodzącym z końca XIII wieku, są między innymi rysunki znajdujące się na elewacji wewnętrznej fasady katedry w Strasburgu.

Interesującym jest, w jaki sposób architekci wykorzystywali w warsztacie projektowym, posiadany zasób wiadomości związanych z graficznym przedstawieniem projektu oraz czy rysunek miał wpływ nie tylko na określenie formy budowli, ale i jej bezpieczeństwo.

Odnosnie do projektów obiektów zrealizowanych do XIII wieku zachowało się bardzo mało rysunków. Wynika to zapewne z faktu, że zasadniczy projekt powstawał często jedynie w „zamyśle” mistrza, a dokumentacja projektowa wynikała z wyobraźni przestrzennej oraz dużej fachowości architektów. Rozwój rysunku architektonicznego datuje się dopiero od połowy wieku XIII. Rysunki często stanowiły o rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Celem pracy jest wskazanie iż katastrofy budowlane dotyczyły nowatorskich rozwiązań konstrukcyjnych i mogły przyczynić się do postępu w rozwiązaniach konstrukcyjno-budowlanych, które miały wpływ na początki kształtowania się nauki o statyce budowli. Celem jest również zwrócenie uwagi na fakt, że współczesne zmiany funkcji sakralnej obiektu wymagają szczególnej uwagi.

Przyjęta w pracy metodologia jest wynikiem wieloletnich badań w zakresie historycznych oraz współczesnych zagrożeń obiektów sakralnych w tym także wynikających ze zmiany ich funkcji.

## 2. Awarie budowlane zaistniałe w trakcie budowy obiektu sakralnego

Do obiektów sakralnych, które w trakcie realizacji uległy katastrofom budowlanym należy gotycka katedra w Beauvais. Według założeń biskupa Beauvais Miliona de Nanteuil sformułowanych w 1225 roku miała to być najokazalsza katedra gotycka we Francji. Budowę zaczęto od wzniesienia prezbiterium. Już w 1227 roku niewystarczające środki przeznaczone na realizację, a mające istotny wpływ na jakość prac spowodowały zawalenie się tej części kościoła. Prace budowlane nadal kontynuowano. W roku 1284 znaczna część wznoszonego obiektu po raz drugi uległa zawaleniu. Nie spowodowało to jednak przerwania prac budowlanych, które prowadzono do roku 1347. Prace budowlane zostały zatrzymane prawdopodobnie z powodu wojny stuletniej. W roku 1500 przystąpiono do kontynuacji budowy. Rozpoczęto wówczas budowę transeptu. Fasady transeptu zostały zaprojektowane przez Martina Chambiges'a (1460–1532) w stylu gotyku płomienistego. Wysokość sklepienia w transepcie wynosi 48,5 m, co oznacza, że jest to najwyższe sklepienie gotyckie na świecie. W roku 1558 rozpoczęto budowę wieży i iglicy, mającej przewyższyć bazylikę św. Piotra na Watykanie. Wieża została zaprojektowana nad skrzyżowaniem nawy głównej i poprzecznej. W tym czasie była to niezwykle śmiała konstrukcja. W 1559 roku osiągnęła wysokość 149 m i była najwyższą wieżą kościelną na świecie. Jednak okazało się, że jej konstrukcja nie była stabilna. Zadaniem kolejnego przesła nawy głównej miało być ustabilizowanie wieży. Jednak jego budowa w tym zakresie okazała się niewystarczająca i 1573 roku wieża runęła powodując zniszczenie dachu nad prezbiterium. Brak środków finansowych spowodował, że w 1605 roku przesła nawy zostało zamknięte ścianą i katedra pozostała nieukończona.

Na stabilność układu konstrukcyjnego katedry zasadniczy wpływ wywarły łuki przyporowe, których przekroje były bardzo małe. Wynikało to zapewne z faktu, że zamierzeniem budowniczych było maksymalne podkreślenie wertykalnego charakteru obiektu, a jednocześnie zapewnienie dużej ilości światła w jego wnętrzu. Aby poprawić stabilność łuków przyporowych pomiędzy nimi wprowadzono żelazne poprzeczne pręty. Dotychczas nieznaną datę ich montażu. W latach 60. XX wieku zostały one usunięte. Wkrótce okazało się, że budowla nadal była niestabilna i pojawiły się pęknięcia oraz szczeliny pomiędzy transeptem a prezbiterium. Ponownie zastosowano stalowe pręty stabilizujące obiekt. W latach 90.

XX wieku zaistniała konieczność wprowadzenia czterech stalowych oraz drewnianych kratownic poprawiających statykę północnej części transeptu.

Obecnie katedra ma długość 72,5, wysokość 67,2 m, a wysokość sklepienia w transepcie wynosi 58,6 m, a więc jest nadal najwyższym sklepieniem gotyckim na świecie.

W nowojorskim Columbia University prowadzone są prace badawcze, których celem jest kompleksowe ustabilizowanie budowli.



Rys. 1. Katedra w Bouvais. [https://pl.wikipedia.org/wiki/Katedra\\_%C5%9Bw.\\_Piotra\\_w\\_Beuvais#/media/Plik:Beauvais\\_Cathedral\\_Exterior\\_1,\\_Picardy,\\_France\\_-\\_Diliff.jpg](https://pl.wikipedia.org/wiki/Katedra_%C5%9Bw._Piotra_w_Beuvais#/media/Plik:Beauvais_Cathedral_Exterior_1,_Picardy,_France_-_Diliff.jpg) (dostęp, 19.04.2022).

Katedra w założeniu miała stanowić symbol szczytowego rozwoju architektury gotyckiej. Niezwykle ambitne założenia gotyckich konstruktorów nie spełniły się. Drgania wywołane przez wiatr, niestabilność gruntu oraz bardzo śmiałe rozwiązania konstrukcyjne doprowadzały do kolejnych katastrof budowlanych.



Rys. 2. Katedra w Bouvais. Wnętrze. [https://pl.wikipedia.org/wiki/Katedra\\_%C5%9Bw.\\_Piotra\\_w\\_Beuvais#/media/Plik:Picardie\\_Beuvais2\\_tango7174.jpg](https://pl.wikipedia.org/wiki/Katedra_%C5%9Bw._Piotra_w_Beuvais#/media/Plik:Picardie_Beuvais2_tango7174.jpg) (dostęp, 19.04.2022)

Dotychczas nie potwierdzono, że w XIII wieku architekci w celu określenia stabilności budowli posługiwali się obliczeniami statycznymi. Jest wysoce prawdopodobne, że takie metody nie były wówczas znane, a statykę obiektu weryfikowano przy pomocy jego modeli wykonywanych w różnych skalach. Niestety w ten sposób nie wszystkie czynniki oddziałujące na budowlę można było wówczas precyzyjnie określić. Konstrukcje gotyckie w znaczącym stopniu wymogły stosowanie rysunku architektonicznego. Jednak stosowane wówczas metody określające statykę budowli oparte na empirycznych badaniach przeprowadzanych na modelach nie zawsze przynosiły obiektywne wyniki.

### 3. Awarie budowlane po ukończeniu budowy obiektu sakralnego

Kolejny przykład dotyczy awarii budowlanych jakie wystąpiły wkrótce po zakończeniu budowy, a wynikają one z faktu, że przed przystąpieniem do realizacji nie zdołano przeanalizować wszystkich czynników wpływających na statykę obiektu. Tę grupę obiektów przedstawię na przykładzie kościoła Hagia Sophia w Konstantynopolu. Świątynia została zbudowana w VI w. zgodnie z zamierzeniem cesarza Justyniana Wielkiego. Budowę rozpoczęto 23 lutego 532 r., a ukończono 27 grudnia 537 r. Pracami kierowali Antemiusz z Tralles i Izydor z Miletu.

Kościół zbudowany na planie o wymiarach 71'77 m, ma cechy podłużnej bazyliki i budowli centralnej. Centralną część nawy głównej nakryto kopułą o średnicy 31,2 m na osi krótszej oraz 32,8 m w osi dłuższej. Wysokość od posadzki do górnej części kopuły wynosi 55,6 m. Obciążenia z kopuły na filary przenoszone są częściowo przy pomocy pendentyw. Jest to konstrukcja typowa dla architektury bizantyjskiej. Cały układ konstrukcyjny, w którym podstawą są filary oraz łączące je łuki wydaje się zadziwiająco lekki. Kamienie w filarach połączone są ołowiem. Konstrukcja kościoła wykonana została na granicy bezpieczeństwa i już w trakcie budowy zaistniała konieczność wzmocnienia filarów podtrzymujących kopułę.



Rys. 3. Hagia Sophia, Istambuł. Fot. autor.

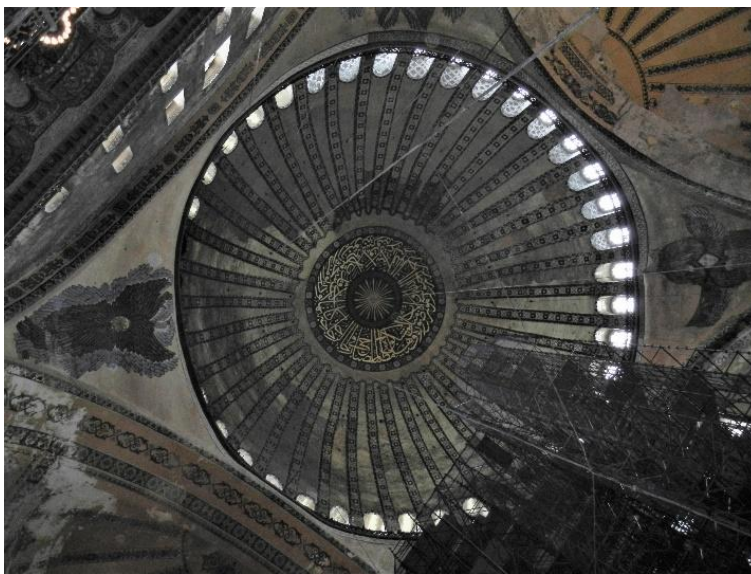
Wskutek trzęsienia ziemi w 558 r. kopuła uległa zawaleniu. Została odbudowana w 563 r., ale celem wzmocnienia konstrukcji została podwyższona. Ten zabieg konstrukcyjny spowodował zmniejszenie sił poziomych przekazywanych przez kopułę.

Po raz kolejny kopuła rozpadła się w 989 r., wydarzyło się to również podczas trzęsienia ziemi. Zachowały się informacje, że budowa nowej kopuły została przeprowadzona pod kierunkiem architekta Tridata. Prace zakończono w 991 r.

W 1453 r. po zdobyciu Konstantynopola przez Turków dobudowano minarety i kościół został zamieniony na meczet. W tym czasie wykonane zostały również dodatkowe przypory stabilizujące konstrukcję obiektu. Prace prowadzono pod kierunkiem architekta Mimar Sinana.

Gruntowny remont kościoła został przeprowadzony w latach 1847–1849 pod kierunkiem szwajcarskich architektów Giuseppe i Gasparego Fossalti.

Kolejne trzęsienie ziemi w 1894 r. wpłynęło na uszkodzenia konstrukcji oraz częściowe zniszczenia dekoracji obiektu.



Rys. 4. Hagia Sophia, Istanbuł. Wnętrze. Fot. autor.

W przypadku budowy kościoła Hagia Sophia w Konstantynopolu nie została uwzględniona możliwość wystąpienia ruchów sejsmicznych, pomimo że w tym rejonie często miały miejsce. Zastosowanie śmiałych, nowatorskich konstrukcji charakterystycznych dla obowiązującego w tym czasie trendu w architekturze połączone z ogromną skalą obiektu. Oba te czynniki przyczyniły się do kolejnych katastrof budowlanych obiektu.

#### 4. Współczesne zagrożenia obiektów sakralnych

Trzecia grupa analizowanych obiektów sakralnych dotyczy ich współczesnych zagrożeń. W ostatnich latach w wielu krajach europejskich zauważono problemy związane z opuszczonymi budynkami sakralnymi. Obiekty te często zmieniają swoją pierwotną funkcję. Również zauważalne jest to w Polsce. Jednak skala tego problemu jest tu znacznie mniejsza, a także inna jest jego specyfika. Zagadnienia te zostaną przedstawione na kilku wybranych przykładach. W tej części opracowania autor oparł się na własnych badaniach dotyczących zmian



użytkowania obiektów sakralnych, których podsumowaniem jest praca O zmianach użytkowania obiektów sakralnych. Adaptive reuse of sacred buildings [4].

Przykładem może być XVIII-wieczny kościół świętych Józefa i Teresy w Mediolanie [4, s. 16–18]. Wybudowany został w 1674 roku na miejscu dawnego klasztoru karmelitów bosych. W 1804 roku, po interwencji Napoleona, był odebrany i sprzedany różnym firmom. W 1809 roku stał się własnością państwa i był przystosowywany do różnych funkcji. Do II wojny światowej była tam między innymi, fabryka tytoniu. Po wojnie został odbudowany i uzyskał obecny wygląd. Całe założenie sakralne składa się z kościoła wzniesionego na planie krzyża greckiego i dziedzińca znajdującego się tuż przed nim oraz dawnych budynków klasztornych utrzymanych w ascetycznych formach architektonicznych. W 1974 roku obiekt te nabyło miasto Mediolan. W 2003 roku urządzono tam bibliotekę medialną. Obecnie jest to miejsce informacji, a biblioteka oferuje dostęp do internetu oraz dokumentacji źródeł elektronicznych, cyfrowych i audiowizualnych. Projekt konserwatorski wykonał architekt Matteo Tartufoli z biura M2P Architetti Associati [5].

We Włoszech w dawnych kościołach można spotkać również restauracje. Na przedmieściach Lucci Viareggio w roku 1910 powstał anglikański kościół [4 s. 20]. Był on miejscem spotkań wspólnoty brytyjskiej. W 1977 roku, został on zdesakralizowany i przekształcony w restaurację.

We Florencji jedna z siedzib Wydziału Architektury została ulokowana w dawnym założeniu klasztornym Santa Verdiana [6, 4 s. 20]. Klasztor ten został założony w 1391 roku. W 1402 roku rozbudowano go dzięki dofinansowaniu Cosimo de Medici. Kościół został konsekrowany 1751 roku, a w roku 1808 zamknięty ze względu na ustawodawstwo wprowadzone przez Napoleona. Umieszczono tam więzienie dla kobiet. Taka funkcja była w klasztorze aż do roku 1974. W 1986 roku odbył się międzynarodowy konkurs, w wyniku którego klasztor został przekazany przez władze miasta Uniwersytetowi. Prace prowadzone były pod kierunkiem architekta Roberto Maestro, we współpracy z Wydziałem Architektury. Częściowo przywrócono dawny układ przestrzenny obiektu, na przykład arkadowe dziedzińce.



Rys. 5. Dawny klasztor Santa Verdiana, Florencja. Fot. autor.

W Holandii w Maastricht, w dawnym kościele zakonu Dominikanów ulokowano księgarnię [4 s. 56]. Wybudowany w 1294 roku kościół, po inwazji wojsk Napoleona Bonaparte w 1794 roku został zamknięty i przez następne dwa stulecia był opuszczony i zaniedbany. Obecnie, mieszczą się tu nowoczesne regały z książkami wyposażone w rampy, klatkę schodową oraz windę. Wystrój wnętrza został zaprojektowany przez firmę Merckx + Girod z Amsterdamu, która w 2007 roku za swoją pracę zdobyła nagrodę Lensvelt de Architect Interior Prize. Odnowiono sklepienie kościoła freski oraz profilowane łuki.

Interesujące jest założenie klasztorne La Chartreuse, w Villeneuve-les-Avignon we Francji [4 s. 60–64]. Jego historia sięga XI wieku [7], kiedy to św. Brunon wraz z 6 towarzyszami podjął decyzję, że będą prowadzić życie kontemplacyjne. W 1353, roku papież Innocenty VI przekazał zgromadzeniu kompleks budynków. W roku 1649 La Chartreuse stał się najbogatszym klasztorem we Francji. W roku 1791 wspólnota kartuzów została rozwiązana. Klasztorne budynki i grunty stały się własnością narodową i zostały wystawione na sprzedaż. Od 1834 roku, dzięki staraniom Prospera Mérimée, francuskiego dramaturga, historyka, archeologa i pisarza, kompleks został przeznaczony na mauzoleum. Zachował się dokument z 1909 roku, napisany przez architekta Jules Formigé, w którym wzywał do wykupienia budynków klasztornych, należących do trzystu prywatnych właścicieli. Rozpoczęty wówczas proces przywracania świetności temu kompleksowi jest kontynuowany do dzisiaj [8]. Od 1973 roku znajduje się tam francuskie narodowe centrum literatury dramatycznej CNES (Centre National des Ecritures du Spectacle).



Rys. 6. Dawny klasztor La Chartreuse, Villeneuve-les-Avignon. Fot. autor.

Przywrócony został dawny układ przestrzenny wewnętrznej części klasztoru dla ojców oraz części zewnętrznej przeznaczonej dla braci. Odrestaurowano zachowane freski, historyczne detale kamienne oraz historyczny fragment dawnego klasztoru. Całość obiektu została przystosowana do wielu funkcji, jednak wszystkie związane są z kulturą. Jest tam muzeum dokumentujące zarówno początki zakonu, jak i jego późniejsze funkcjonowanie. Ulokowano tam również kompleks sal teatralnych oraz widowiskowych. Chartreuse jest obecnie centrum

kultury francuskiej, miejscem seminariów i kursów, a także forum do organizacji koncertów i wydarzeń teatralnych [9].

Sprzedawanie świątyń, bądź wykorzystywania ich do innych celów niż sakralne jest rozpowszechnione szczególnie w Wielkiej Brytanii. Wśród osób poszukujących mieszkań można tam zauważyć zainteresowanie dawnymi kościołami, które zostały pozbawione funkcji kulturowych. Szacuje się, że ponad pięćset kościołów zostało przystosowanych do funkcji mieszkalnych. Często zdarza się, że w tych działaniach zakres interwencji jest zbyt radykalny.



Rys. 7. Spire House, Londyn. Fot. autor.

Jedną z kompleksowych adaptacji dawnego kościoła, z którego pozostała jedynie wieża jest apartamentowiec Spire House [10] [4 s. 84]. Znajduje się on w bezpośrednim sąsiedztwie parku Kensington. Powstał w wyniku adaptacji dawnego kościoła Christ Church przy Lancaster Gate. Neogotycka budowla zbudowana w latach 1854–1855 została zamknięta w 1977 roku. W tym czasie kościół był w stanie grożącym zawaleniem. W 1978 roku korpus kościoła został rozebrany, natomiast wieżę wraz z iglicą ukończoną w 1863 roku, wpisano do rejestru zabytków architektury. W 1983 roku powstał Spire House. Jest to sześciopiętrowy budynek z luksusowymi apartamentami i podziemnym garażem. Wystrojem elewacji przypomina pierwotną strukturę przypór, jednak prezentuje całkowicie nową formę. Przylega on do zachowanej oryginalnej wieży kościoła, a poprzez przetransponowane gotyckie sterczyzny i przypory ma przypominać wiktoriański neogotyck.

Inaczej przebiegają zmiany użytkowania obiektów sakralnych w Polsce. Wynika to z odmiennych uwarunkowań. Problem ten zostanie przedstawiony na przykładzie kościoła i klasztoru w Mochowie – Paulinach k. Głogówka na Śląsku Opolskim [4 s. 110–122]. Jest to najstarsza po Jasnej Górze fundacja oo. paulinów w Polsce dokonana przez Księcia Władysława Opolczyka dokonana w 1388 roku [11 s. 58, 154–159, 201]. Zarówno budynek



kościół, jak i klasztoru przez wiele lat były przedmiotem ataków i zniszczeń dokonywanych przez husytów. Jednak po kolejnych pożarach obiekty te były odbudowywane. W XVII wieku wybudowano kolejny kościół, który w swej podstawowej formie zachował się do dzisiaj, natomiast obecny kształt budynku klasztornego pochodzi z roku 1688.

Przejęcie Śląska pod panowanie pruskie miało niekorzystny wpływ na działalność klasztoru w Mochowie. W roku 1813 rząd pruski dokonał kasaty klasztoru oo. paulinów, a dobra paulińskie zostały przejęte przez państwo. Wkrótce kościół oraz klasztor sprzedano. Całość nabył powiatowy poborca podatkowy. Kościół został zamieniony na magazyn, a w budynku klasztornym urządzono karczmę. Spadkobiercy poborca podatkowego sprzedali dobra popaulińskie Janowi Polowi i Jozefowi Olbrichtowi, którzy w 1844 roku sprzedali je hrabiemu Oppersdorfowi. W tymże roku w Mochowie została utworzona parafia. Hrabia przystąpił do remontu kościoła aby w 1850 roku przekazać diecezji kościół i klasztor z prawem użytkowania klasztoru przez siostry boromeuszki. Budynek klasztorny, w którym urządziły szpital, ulegał wielu przebudowom. Ostatnia miała miejsce w roku 1850. Pomimo, że zmieniono kształt dachu, to jednak w ogólnym zarysie barokowe formy obiektu zostały utrzymane.

Od początku XIX wieku, przez prawie 200 lat we wnętrzach klasztoru mieściły się różne funkcje, początkowo świeckie, a w latach późniejszych był tam żeński zakon. Wszystkie zmiany funkcjonalne wymagały adaptacji. W 1972 roku parafia w Mochowie została przekazana zakonowi paulinów. Wkrótce przystąpiono do prac remontowych oraz konserwatorskich w kościele. W 2000 roku, kiedy paulini stali się właścicielami budynku klasztornego przystąpili do prac konserwatorskich.



Rys. 8. Klasztor zakonu paulinów, Mochów. W trakcie remontu. Fot. autor.

Obecnie można stwierdzić, że zarówno klasztor, jak i kościół powróciły do swej pierwotnej sakralnej funkcji i są we władaniu i użytkowaniu zgromadzenia dla którego zostały wybudowane.

Naszą domeną jest przywracanie funkcji religijnych w obiektach, które zostały odebrane Kościołowi i przez dziesiątki lat były zagospodarowywane w sposób, odmienny od swego przeznaczenia. W Polsce wartości niematerialne zabytku i jego dawne funkcje religijne, w znacznie większym stopniu są respektowane niż w innych krajach europejskich.



Rys. 9. Klasztor zakonu paulinów, Mochów. W trakcie remontu. Fot. autor.



Rys. 10. Klasztor zakonu paulinów, Mochów. Po remoncie. Fot. autor.

Działania zmierzające do zachowania wartościowych pod względem historycznym i architektonicznym obiektów sakralnych są niezwykle istotne. Zmiana ich użytkowania powoduje uratę wartości niematerialnych. Niemniej dla obiektów sakralnych, które z różnych powodów nie mogą nadal funkcjonować zgodnie ze swym pierwotnym założeniem, należy poszukiwać nowych funkcji. Takie działanie wydaje się o wiele bardziej korzystne niż ich dewastacja prowadząca do bezpowrotnej utraty. Należy podkreślić, że wszystkie pokolenia Europejczyków są przywiązane do budowli sakralnych. Obiekty te odgrywają istotną rolę w ich życiu i stanowią ważny element tożsamości europejskiej. Polskie przykłady pokazują, że obiekty sakralne, które przed laty zostały zdesakralizowane i otrzymały inne świeckie funkcje w wielu przypadkach powracają do swych pierwotnych zadań, dla których powstały.

## 5. Podsumowanie

Przedstawione awarie budowlane zarówno zaistniały w trakcie budowy, jak i te które nastąpiły po jej ukończeniu, często spowodowane brakiem uwzględnienia wszystkich czynników oddziałujących na obiekt wynikały z niemożności dokładnej ich identyfikacji. Prawdopodobnie do XV wieku budowniczowie nie posługiwali się obliczeniami. Statyka była weryfikowana często jedynie przy pomocy wykonywanych w różnych skalach modeli, a ta metoda nie pozwalała zweryfikować wszystkich zagrożeń oddziałujących na obiekt. Trzeba jednak zauważyć, że odnotowane katastrofy budowlane [2] dotyczyły przede wszystkim obiektów szczególnych. Były to budowle o bardzo śmiałych rozwiązaniach zarówno co do ich wielkości, jak i konstrukcji. Z definicji katastrofy budowlanej wynika brak zamierzonego działania człowieka. Trzeba zauważyć, że te śmiałe rozwiązania konstrukcyjne, które czasem doprowadzały do katastrof w znaczący sposób stanowiły o postępie w rozwiązaniach budowlano-konstrukcyjnych.

Odnośnie do współczesnych zagrożeń obiektów sakralnych związanych ze zmianą ich funkcji ważny jest rodzaj nowego użytkowania. W tym przypadku istotnym jest by walory historyczne i kulturowe zostały zachowane, jednak niemniej ważnym jest aby nowe funkcje w sposób drastyczny nie kolidowały z wartościami niematerialnymi tych obiektów. Polskie przykłady pokazują, że zdesakralizowane obiekty powracają do funkcji dla których zostały wybudowane. Dlatego też funkcje kulturalne jak sale koncertowe, uczelnie, muzea wydają się bardziej odpowiednie niż zamiana świątyń na mieszkania, restauracje, hotele, czy garaże.

## Literatura

1. Witruwiusz, O architekturze. Ksiąg dziesięć, tłum. K. Kumaniecki, Warszawa 1956.
2. Briggs M., The Architect in the History, Oxford 1927.
3. Alhazen, Opticae thesaurus Alhazeni Arabis libri septem, nunc primum editi. Ejusdem liber de crepusculis et nubium ascensionibus. Item Vitellionis Thuringo – Poloni libri X. Omnes instaurati, figuris illustrati et aucti, adiectis etiam in Alhazenum commentariis a` Federico Risnero, Basileae ser Episcopios, 1572, za: K. Bartel, Perspektywa malarska, Warszawa 1958.
4. Białkiewicz A., O zmianach użytkowania obiektów sakralnych. Adaptive reuse of sacred buildings, Kraków 2016.
5. <http://www.m2passociati.it/>
6. Orefice G., Il Complesso di Santa Verdiana, [w:] Università degli Studi di Firenze. Guida alle sedi storiche della Facoltà di Architettura, pod red. Daniela Lamberini, OCTAVO Franco Cantini Editore, Firenze 1996.
7. Méry Philippe, Abbays, Prieurés et Couvents, Édition du Crapoud, La Roche-sur-Yon 2013.
8. Piniès J. P., La Chartreuse de Villeneuve. Métamorphoses d'un monument, Édition Jeanne Laffitte, Marseille, 2010.
9. [www.chartreuse.org](http://www.chartreuse.org)

10. <https://urbantraipsing.wordpress.com/2012/09/16/adaptively-rebuilt-church/>
11. Wojciechowski L., Najstarsze klasztory paulinów w Polsce. Fundacja – uposażenie – rozwój do około 1430 roku, [w:] *Studia Claromontana* 11, Wydawnictwo oo. paulinów, Jasna Góra, 1991.
12. Ustawa Prawo Budowlane, Dziennik Ustaw nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami.

### **Threats to sacred objects**

**Abstract:** The paper deals with structural failures of sacred buildings and contemporary threats to the objects due to repurposing. The examples of the disasters include the gothic cathedral in Beauvais, where very bold design solutions led to further failures during the implementation, and the Hagia Sophia church in Constantinople, where the factors influencing the statics of the building which were not taken into account during its construction resulted in further disasters after its completion. Contemporary threats to sacred objects resulting from their functional transformation are presented using examples from Western Europe and Poland.

**Key words:** disaster, structural failure, cathedral, church, monastery, sacred object