

Bartosz MICHALAK¹

PĘKNIĘCIE ŚCIANY W MODERNISTYCZNYM KOŚCIELE POD WEZWANIEM NAJŚWIĘTSZEGO ZBAWICIELA W ZIELONEJ GÓRZE - PRZYCZYNA

Zielona Góra nie jest miastem bogatym w zabytki architektury z okresu modernizmu. Budowle z tej epoki są jednak coraz powszechniej uznawane za cenne z najbardziej interesujących jest pochodzący z roku 1917 kościół pw. Najświętszego Zbawiciela przy ul. Niepodległości. Świątynia ufundowana przez fundację imienia znanego zielonogórskiego przemysłowca Georga Beuchelta do dziś jest jednym z najbardziej rozpoznawalnych kościołów w mieście. Projekt Wilhelma Wagnera i Oscara Hossfelda został zrealizowany przy współudziale przedsiębiorstwa Fabrik für Brückenbau und Eisenkonstruktionen Beuchelt & Co. Grünberg in Schlesien. Konstrukcje stalowe zrealizowane przez tę firmę istnieją do dziś nie tylko w Europie, ale także na terenie Afryki i Azji. W 2015 roku, niemalże w setną rocznicę budowy obiektu, zauważono pęknięcie na jednej ze ścian wewnątrz korpusu świątyni. W niniejszym artykule podjęto próbę znalezienia przyczyny wspomnianego uszkodzenia. Obecnie nie obserwuje się zwiększania wielkości pęknięcia, ani nowych śladów uszkodzeń. Nie można jednak pozwolić sobie na bagatelizowanie zjawiska. Nie zbadanie przyczyn i brak metod zapobiegania dalszym uszkodzeniom może doprowadzić do pogorszenia stanu technicznego budowli. Budynek ten jest cennym obiektem sztuki inżynierskiej zarówno w skali miasta jak i regionu. Utrzymanie go w dobrym stanie technicznym powinno być ważnym tematem zarówno dla administracji kościelnej jak i służb konserwatorskich.

Słowa kluczowe: zabytek architektury, modernizm, pęknięcie ściany, osiadanie, słup betonowy

1. Wprowadzenie

Kościół parafialny pw. Najświętszego Zbawiciela w Zielonej Górze został wzniesiony w latach 1915-1916 w stylu modernistycznym według projektu Wilhelma Wagnera, dyrektora Szkoły Rzemiosł Artystycznych z Berlina i byłego architekta miejskiego Głogowa.

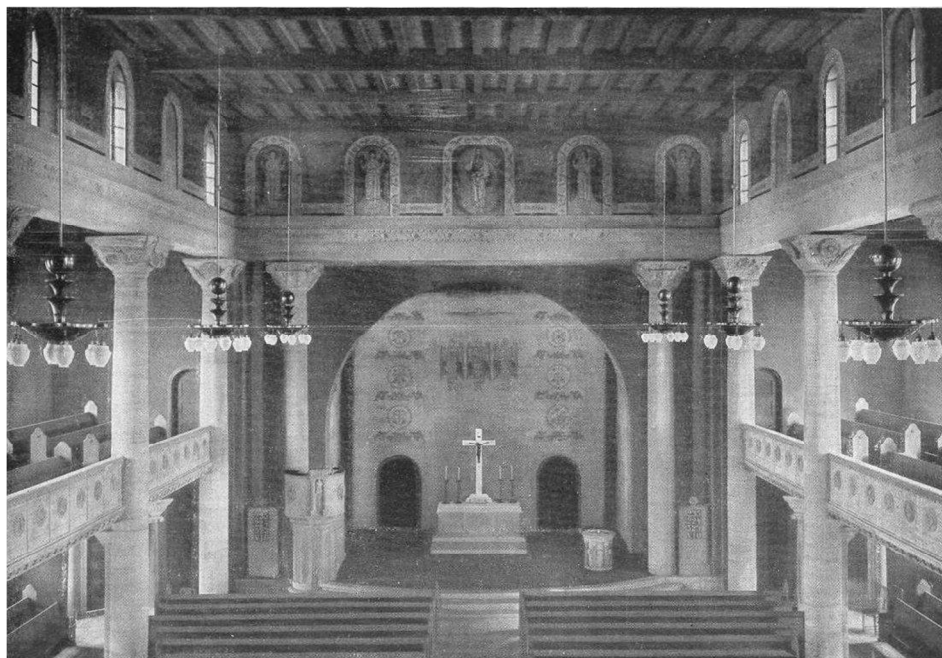
¹ Bartosz Michalak, Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, Instytut Budownictwa, b.michalak@ib.uz.zgora.pl

Przy projektowaniu budynku uczestniczył także Prof. Oskar Hossfeld, który zaprojektował między innymi gmach Reichstagu w Berlinie oraz budynek Biblioteki Krajowej [4]. Ten drugi nie doczekał jednak momentu wybudowania obiektu, zmarł niedługo po zakończeniu prac projektowych. Środki na budowę świątyni pochodziły z fundacji Georga Beuchelta, znanego zielonogórskiego inżyniera i przedsiębiorcy budowlanego. Twórcy przedsiębiorstwa Fabrik für Brückenbau und Eisenkonstruktionen Beuchelt & Co. Grünberg in Schlesien (*Fabryka Budowy Mostów oraz Konstrukcji Stalowych Beuchelt i Spółka. Zielona Góra na Śląsku*). Oprócz kwoty 50 tysięcy marek przeznaczył on na ten cel działkę znajdującą się przy al. Niepodległości (dawniej Bahnhofstrasse) [1]. Na leżącej naprzeciwko działce do dziś istnieje budynek rezydencji jego siostry, Liddy Beuchelt, która przejęła po nim zarządzanie przedsiębiorstwem oraz fundacją jego imienia. Koszt budowy świątyni zamknął się w kwocie prawie 500 tysięcy marek. Kościół początkowo służył gminie ewangelickiej, po wojnie przystosowano go do potrzeb katolickich i poświęcono w styczniu roku 1946.



Rys. 1. Widok kościoła z roku 1936 od strony ul. Niepodległości, dawniej Bahnhofstrasse (www.dolny-slask.org.pl)

Fig. 1. View of the church from the year 1936 from the Niepodległości street, formerly Bahnhofstrasse (www.dolny-slask.org.pl)



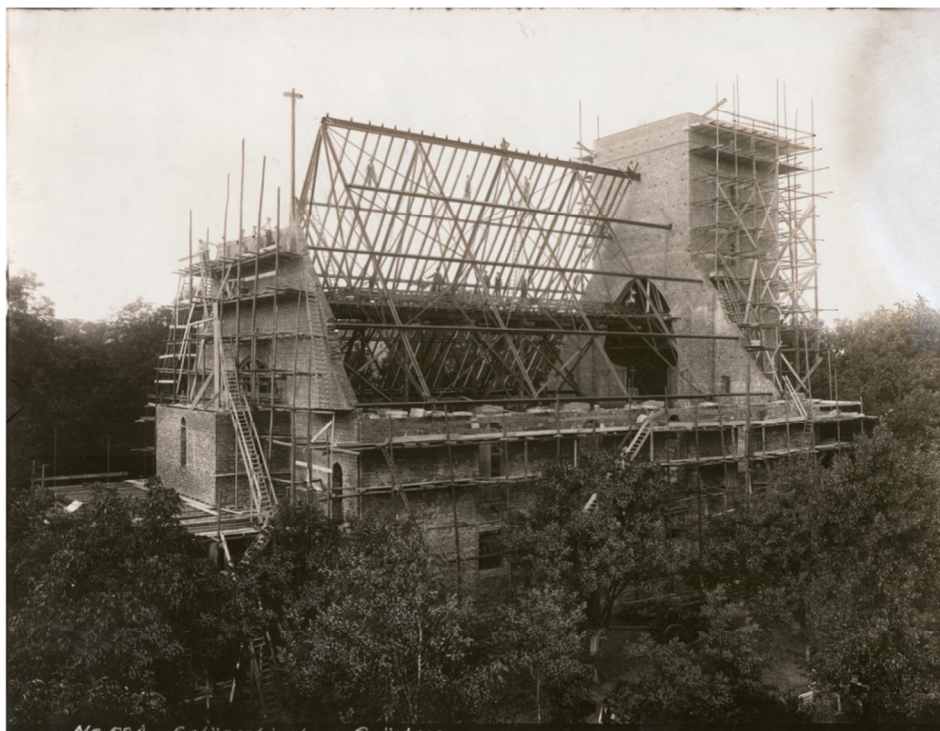
Rys. 2. Widok wnętrza kościoła z roku 1930 (www.fotopolska.eu)

Fig. 2. Interior view of the church from 1930 (www.fotopolska.eu)

2. Architektura i konstrukcja

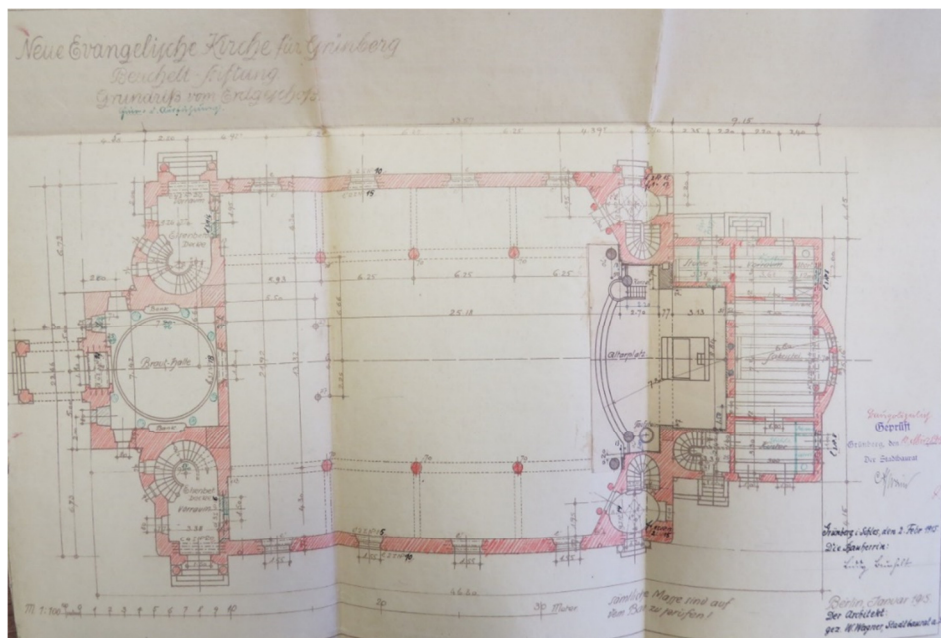
Kościół jest budowlą wzniesioną na planie prostokąta z prezbiterium od południowego zachodu i wieżą, przez którą prowadzi główne wejście, od północnego wschodu. Boczne wejścia znajdują się w ścianie północno-zachodniej i południowo-wschodniej. Korpus główny nakryty jest wysokim, wielospadowym dachem o konstrukcji stalowo-drewnianej. Pierwotne pokrycie dachowe stanowiła dachówka ceramiczna, obecnie blacha miedziana. Kwadratowa w rzucie wieża przechodzi w górnej partii w oktagon zwieńczony wielospadowym hełmem z kulą i krzyżem. Wnętrze świątyni ma układ bazylikowy. Wzdłuż trzech ścian biegną empory wsparte na kolumnach żelbetowych. Całość przykryta jest stropem o konstrukcji stalowo-drewnianej. Ściany wykonano z cegły ceramicznej, a fundamenty z żelbetu. Pod kościołem znajduje się wykonana w latach 80. XX w. piwnica, w której umieszczono sale katechetyczne. Kościół zaprojektowano jako podpiwniczony, choć na etapie budowy wykonano tylko częściowe podpiwniczenie po stronie prezbiterium, w którym umieszczono kotłownię. Wykonano jednak zaprojektowany strop o konstrukcji stalowej nad całą powierzchnią planowanej piwnicy oraz odpowiednio głębokie fundamenty. Umożliwiło to powiększenie powierzchni tej kondygnacji w późniejszym czasie. W powstałych pomieszczeniach zamontowano instalację

grzewczą oraz wykonano otwory okienne zapewniające wentylację. Problemem nowopowstałego rozwiązania jest całkowity brak izolacji pionowej oraz poziomej ścian fundamentowych, które poprzez przenikanie wody gruntowej oraz zjawisko kapilarnego podciągania wody uległy silnemu zawilgoceniu [2].



Rys. 3. Budowa kościoła – rok 1916 (www.dolny-slask.org.pl)

Fig. 3. Construction site of the church - the year 1916 (www.dolny-slask.org.pl)



Rys. 4. Projekt kościoła z roku 1915 – rzut parteru (Archiwum Państwowe w Zielonej Górze)

Fig. 4. The project of the church from 1915 - a ground floor (State Archive in Zielona Gora)

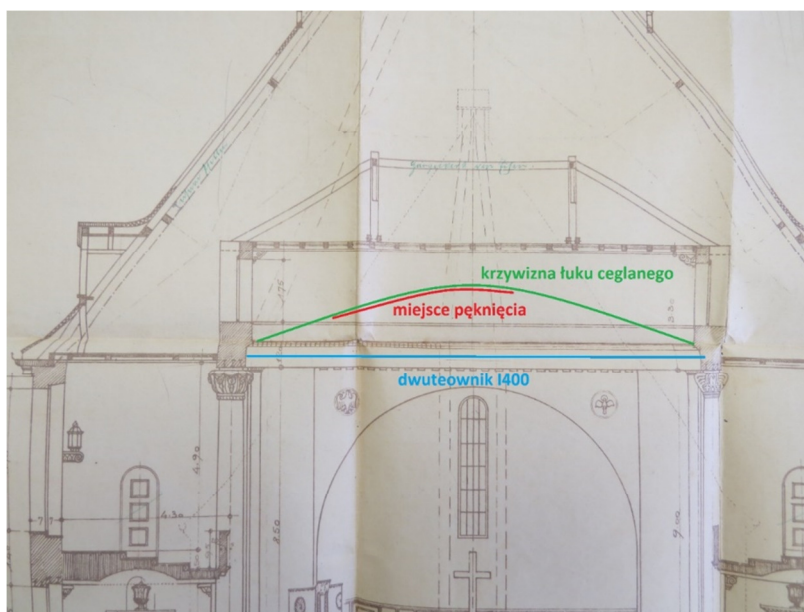
3. Pęknięcie ściany

W roku 2015 na jednej ze ścian zauważono pęknięcie. Ściana ta znajduje się po stronie prezbiterium, przed ścianą tęczową, na wysokości górnych okien doświetlających nawę główną. Wykonano ją z cegły ceramicznej. Oparta została na ramie wykonanej z dwóch słupów żelbetowych oraz rygla z dwuteownika stalowego o wysokości 400 mm. Końcówki dwuteownika dodatkowo wsparto na ścianach nośnych po obu stronach prezbiterium. Fragment ściany stanowi oparty na głowicach wewnętrznych słupów ceglany łuk odciążający. Przestrzeń pod krzywizną łuku zabudowano ceglami. Pęknięcie pojawiło się w miejscu połączenia ceglano-ceglany łuk z ceglami wypełniającymi przestrzeń pod nim (Rys. 5). Należy w tym miejscu zauważyć, że pęknięcie zaczyna się mniej więcej od środka łuku i biegnie dalej w kierunku strony lewej, patrząc w kierunku prezbiterium (Rys. 6). Po stwierdzeniu uszkodzenia wykonano plomby gipsowe, w celu obserwacji ewentualnego postępu (Rys. 7). Po roku pęknięcie nie powiększyło się, nie wystąpiły także uszkodzenia w żadnym innym miejscu. Wewnątrz nawy miejsce uszkodzenia tynku otynkowano i pomalowano.



Rys. 5. Miejsce pęknięcia – widok z wnętrza kościoła (Autor, 2016)

Fig. 5. Place of crack – view from inside the church (Author, 2016)



Rys. 6. Miejsce pęknięcia – przekrój poprzeczny budynku z dokumentacji projektowej z 1915 r. (Archiwum Państwowe w Zielonej Górze)

Fig. 6. Place of crack – a cross section of the building of the project documentation of 1915. (State Archive in Zielona Gora)



Rys. 7. Miejsce pęknięcia i plomby gipsowe - widok z poziomu poddasza (Autor, 2016)

Fig. 7. Place of crack and gypsum seals– a view from the attic (Author, 2016)

4. Możliwa przyczyna pęknięcia

Opisywane w niniejszym artykule pęknięcie jest w zasadzie odspojeniem się warstwy cegieł wypełniającej przestrzeń pod krzywizną łuku odciążającego od niego samego. Struktura uszkodzenia świadczy o tym, że łuk pozostał nienaruszony a nastąpiło jedynie obniżenie warstwy wypełniającej. Warstwa ta opiera się jednak na potężnym dwuteowniku stalowym o wysokości 400 mm, ten z kolei na głowicach żelbetowych słupów oraz ścianach nośnych po obu stronach prezbiterium. Możliwą przyczyną takiego stanu rzeczy jest nierównomierne osiadanie jednego ze słupów, co doprowadziło do zwiększenia ugięcia dwuteownika i jednocześnie obniżenia się warstwy wypełnienia z cegieł. Argumentem świadczącym o prawdziwości takiego założenia jest wyraźne przesunięcie linii pęknięcia w kierunku lewego słupa (patrzac w kierunku prezbiterium). Wskazuje to na możliwość obniżenia się dwuteownika właśnie w okolicy miejsca podparcia przez słup. Nie doprowadziło to do opuszczenia się całej lewej strony dwuteownika, ponieważ jest on wciąż niezależnie podparty na końcu o narożnik dwóch ścian nośnych. Z tego powodu ugięcie zwiększyło się w pobliżu miejsca połączenia ze słupem, czyli w kierunku środka rozpiętości. Mogło

to spowodować, że wystąpiła różnica wysokości pomiędzy punktem podparcia początku łuku ceglanego (na dwuteowniku, ale w osi głowicy słupa), a poziomem warstwy cegieł z wypełnieniem (na dwuteowniku, poza osią głowicy słupa) (Rys. 5 i 6). Uznając tę przyczynę za prawdopodobną należy zastanowić się nad powodem osiadania słupa. Należałoby w tym celu zbadać warunki gruntowo-wodne działki, na której wzniesiono budynek. Przeprowadzona w roku 2010 analiza zawilgocenia ścian przyziemia [2], opisana szerzej w artykule autora [3] wskazuje na występowanie w gruncie, na wysokości ścian przyziemia, znaczące ilości wody. Niekorzystne spadki terenu (w kierunku budynku) oraz brak дренаży mogły doprowadzić do osłabienia nośności gruntu pod żelbetową stopą fundamentową lewego filara.

5. Skutki

Od momentu wykonania plomb gipsowych oraz otynkowania pękniętej ściany nie pojawiły się żadne dodatkowe uszkodzenia, a opisywane pęknięcie nie zwiększyło się (Rys. 8). Świadczy to o tym, że dalsze osiadanie nie nastąpi-



Rys. 8. Nienaruszone plomby gipsowe w miejscu pęknięcia (Autor, 2016)

Fig. 8. Intact seals in the place of crack (Author, 2016)

ło i konstrukcja ustabilizowała się. Kwestią wymagającą dodatkowych badań jest możliwość pojawienia się dodatkowych, niekorzystnych naprężeń w dwuteowniku stalowym. Kolejnym problemem jest wciąż nie do końca zbadany i rozwiązany poziom wód gruntowych oraz związanej z tym nośności gruntów na poziomie fundamentów. Skutkiem lekceważenia problemu, mogą być dalsze niekorzystne oddziaływania na elementy konstrukcyjne.

6. Podsumowanie

Kościół pw. Najświętszego Zbawiciela w Zielonej Górze jest cennym zabytkiem architektury modernistycznej. Nowoczesny, jak drugą dekadę XX w., projekt oraz zaawansowana konstrukcja stalowa wykonana w zakładach fundatora, Georga Beuchelta czynią z niego jeden z najciekawszych obiektów budowlanych w mieście. Ten 100 letni kościół zachowany jest w bardzo dobrym stanie technicznym. Niemniej jednak opisane w tym opracowaniu uszkodzenie powinno być sygnałem ostrzegawczym. Na razie nie odnotowano dalszego postępu uszkodzenia, a jego konsekwencje okazały się niegroźne. Nie można jednak lekceważyć poważnego zagadnienia warunków gruntowo-wodnych w miejscu posadowienia fundamentów świątyni. Mają one decydujący wpływ na trwałość obiektu. Dalsze niekorzystne osiadania mogą doprowadzić do negatywnego wpływu dodatkowych naprężeń w elementach konstrukcyjnych i ich uszkodzenia. Wymiary zastosowanych podczas budowy kształtowników stalowych mogą wskazywać na znaczne nadmiary wytrzymałościowe. Możliwe, że właśnie dzięki temu rezultaty prawdopodobnego osiadania słupa są tak znikome. Nie powinno być to jednak upoważnieniem do lekceważenia problemu, szczególnie że jest to cenny zabytek architektury i budownictwa w skali regionu i powinien zostać zachowany w tak samo dobrym stanie dla kolejnych pokoleń.

Literatura

- [1] Czyżniewski T. *Georg Beuchelt (1852-1913) – zielonogórski przemysłowiec*. www.lubuskie.regiopedia.pl, dostęp 01-12-2016.
- [2] Eckert W., Widzińska J. *Opinia dotycząca stopnia zawilgocenia ścian części podziemnej kościoła parafialnego pw. Najświętszego Zbawiciela przy al. Niepodległości w Zielonej Górze*. Zielona Góra 2010.
- [3] Michalak B. *Problem zawilgocenia ścian przyziemia w kościele parafialnym pod wezwaniem Najświętszego Zbawiciela w Zielonej Górze*. *Przegląd Budowlany* 3 (2013), 81-88.
- [4] Opaska J. *Realizacje architektów berlińskich na terenie Zielonej Góry w XIX i XX w. – twórcy i dzieła*, [w:] *Kultura i społeczeństwo na środkowym nadodrzu w XIX i XX w.* (ed. Bartkowiak P., Kotlarek D.). Pro Libris, Zielona Góra 2008.

CRACK OF THE WALL IN THE MODERNIST CHURCH OF THE HOLLY SAVIOR (NAJŚWIĘTSZEGO ZBAWICIELA) IN ZIELONA GÓRA – POSSIBLE CAUSE

Summary

There are not too many architectural monuments from the period of modernism in the city of Zielona Góra. Buildings from this era, however, are increasingly recognized as valuable from the point of view of the monuments of engineering and protection. One of the most interesting is the church of the Holy Savior (*Najświętszego Zbawiciela*) built in 1917 at the Niepodległości Street. Temple was founded by the foundation named by the known industrialist from Zielona Góra - George Beuchelt and today it is one of the most recognizable churches in the city. Project of Wilhelm Wagner and Oscar Hossfeld was realized in cooperation with the company Fabrik für Brückenbau und Eisenkonstruktionen Beuchelt & Co. Grünberg in Schlesien. Steel constructions which have been built by this company exist up till now not only in Europe, but also in Africa and Asia. In 2015, almost hundred years finishing the construction a crack on one of the walls inside the body of the temple has been observed. In the paper the cause of that damage is analyzed. Currently no increase of the cracks and no outgoing signs of damage is observed. But we cannot afford to underestimate of the phenomenon. The lack of examining the reasons and the preventing further damage can lead to a deterioration of the technical condition of the building. The church is the valuable piece of art engineering both in the city and the region. Keeping it in good condition should be an important topic for both the church administration and conservation services.

Keywords: monument of architecture, modernism, wall's crack, subsidence, concrete pillar

Przesłano do redakcji: 16. 12.2016 r.

Przyjęto do druku: 31.03.2017 r.