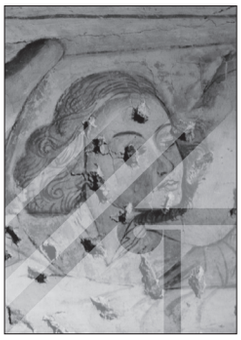


Architectus

2018
4(56)

DOI: 10.5277/arc180401

Tomasz Jażdżewski*, Aleksander Piwek*

Zegary słoneczne kościoła pw. Wniebowzięcia Najświętszej Panny Marii w Gdańsku

Sundials of St Mary's Church in Gdańsk

Wprowadzenie

Wzniesiony etapami (w obecnym kształcie w latach 1379–1498) średniowieczny kościół Wniebowzięcia Najświętszej Panny Marii w Gdańsku wyposażony jest nie tylko w sprzęty sakralne, zbiór mebli, ale także cenne zegary historyczne. Należą do nich instrumenty mechaniczne, takie jak zegar astronomiczny oraz zegar groblowy. Pierwszy z nich stoi w północnej części transeptu i pochodzi z lat 1464–1470 [1, s. 97], drugi zaś w 1637 r. został umieszczony na szczycie północnej części transeptu [1, s. 82]. Typ wertykalnego zegara słonecznego reprezentuje instrument na ścianie południowej części południowej transeptu w partii zachodniej. Znajdujące się na wschód od niego tynki uważano dotąd za pozostałości bliżej nieznanych dekoracji. Wyniki badań architektonicznych prowadzonych podczas ostatnich prac konserwatorskich (2018) pokazały, że tynki te miały inne znaczenie – były pozostałością zegara ściennego (wschodniego) i to związanego z nieopodal zachowanym (zachodnim). Tak więc dotychczasowy zachodni zegar nie był jedynym na tej ścianie kościoła. Zespół ten jest najstarszy, jaki dotąd został rozpoznany w Gdańsku.

Zegar zachodni

Na ścianie południowej transeptu kościoła znajduje się kolorowy zegar słoneczny umieszczony między skosem

Introduction

Erected in stages (in its present form in the years 1379–1498), the medieval church of the Assumption of the Blessed Virgin Mary in Gdańsk is equipped not only with sacral furnishings, a collection of furniture, but also with valuable historical clocks. These include mechanical instruments such as an astronomical clock and a dike clock (Zegar Groblowy). The first one is located in the northern part of the transept and comes from 1464–1470 [1, p. 97], while the other one was placed on the top of the northern transept in 1637 [1, p. 82]. The type of vertical sundial is represented by the instrument on the southern wall of the transept in the western part. So far the plasters located east of it were thought to have been the remains of some unknown decorations. The results of architectural research conducted during the last conservation works (2018) showed that these plasters had a different meaning – they were the remnants of the wall clock (eastern) which was connected with the nearby preserved (western) one. Hence the current western clock was not the only one on this church wall. This complex is the oldest one that has been discovered in Gdańsk so far.

Western clock

On the southern wall of the church transept there is a colourful sundial located between the slant of the wall closing its front surface and the western window (Fig. 1). Partially it is located in a part that includes a western staircase, slightly covering one of its windows. The clock face starts 13.3 m above the ground. Its dimensions are

* Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej/Faculty of Architecture, Gdańsk University of Technology.

Il. 1. Fragment ściany południowej transeptu kościoła Mariackiego w Gdańsku z zegarem słonecznym (fot. A. Piwek, 2018)

Fig. 1. The fragment of the southern wall of the transept of St Mary's Church in Gdańsk with the sundial (photo by A. Piwek, 2018)

Il. 2. Zachowany zegar słoneczny (zachodni) na ścianie południowej transeptu kościoła Mariackiego w Gdańsku (fot. A. Piwek, 2018)

Fig. 2. The preserved sundial (western) on the southern wall of the transept of St Mary's Church in Gdańsk (photo by A. Piwek, 2018)

ściany zamykającym jej czołową powierzchnię a oknem zachodnim (il. 1). Częściowo mieści się więc w partii obejmującej zachodnią klatkę schodową, w niewielkim stopniu przysłaniając jedno z jej okienek. Tarcza zegara rozpoczyna się 13,3 m nad terenem. Jej wymiary wynoszą około 3,1 × 3,1 m. Pokryta jest ona malowidłem (il. 2). Jego treść mieści się w dwóch częściach wydzielonych poziomą złotą linią. Górna na niebieskim tle zawiera pośrodku złote słońce z promieniami, a po jego dwóch stronach – po trzy także złote sześcioramienne gwiazdy. Pośrodku wyobrażenia słońca osadzono pod kątem wskazówkę (polos), której cień jest pomocny do odczytania godziny. Dolna część ma nieco zniekształcony półkolisty czarny pas obwiedziony złotymi liniami. Wewnątrz niego rzymskimi cyframi oznaczono kolejno godziny: IX, X, XI, XII (po stronie zachodniej), I (w środku), a także II, III, IV, V (po stronie wschodniej). Pole między tym pasem a poziomą linią wydzielającą dwie części ma barwę rozbielonej sepii i zawiera długie oraz krótkie skośne linie. Pierwsze z nich wyznaczają godziny, drugie zaś – półgodziny. Kąt pochylenia linii wynika z kierunku ich zbiegu (w górnej części niewidocznego) do miejsca osadzenia polosa. Dolna część tarczy poza obrębem półkola ma kolor sepii. W dolnym

about 3.1 × 3.1 m. It is covered with a painting (Fig. 2). Its content constitutes two parts separated by a horizontal golden line. The upper one against a blue background contains a golden sun with rays in the middle, and on its two sides – three also golden six-pointed stars. In the middle of the image of the sun, a hand (polos) is placed at an angle, the shadow of which is helpful for indicating the time. The lower part has a slightly distorted semicircular black belt surrounded by golden lines. Inside the belt, Roman numerals indicate the following times: IX, X, XI, XII (on the western side), I (in the middle), and II, III, IV, V (on the eastern side). The area between this belt and the horizontal line separating the two parts has a whitish sepia colour and contains long and short oblique lines. The first of these show hours, while the other ones – half hours. The angle of inclination of the lines results from the direction of their convergence (which in the upper part is invisible) to the place where the polos is set. The colour of the lower part of the face, outside the semicircle, is sepia. In the lower part there is an inscription – commemorating 1990 renovation and its sponsor[1]: RENOVATUM A.D. MCMXC FUNDATOR H.L. FAUTH.

[1] Hans Lothar Fauth (1928–2012) was the sponsor; he was a councilman of Lubeck, honorary citizen of Gdańsk (he was awarded this title on March 8, 1994) [2].

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

skraju znalazł się – upamiętniający renowację z 1990 r. oraz jej sponsora[1] – napis: RENOVATUM A.D. MCMXC FUNDATOR H.L. FAUTH.

Zegar miał namalować Lorenzo Zachau w 1533 r.[2] [3, s. 480] w technice kazeiny wapiennej na cienkim podłożu wapienno-piaskowym. Jak się przypuszcza, był on autorem nowej powłoki malarskiej (powtarzającej starszą), jednakże z pominięciem wykresu linii związanych z podziałem godzinowym[3] [4, s. 80], [5, s. 207]. Ponad tarczą zegarową znajduje się szerszy od niej daszek chroniący ją w pewnym stopniu przed zamakaniem. Podział tarczy zegarowej na dwie części ma zapewne przedstawiać dwie różne przestrzenie: niebiańską z usianymi gwiazdami oraz ziemską związaną z podziałami godzinowymi. Ta wersja ma swoje odniesienie także w użyciu dominujących barw w obydwu tych fragmentach: niebieskiego i sepii. Można też znaleźć podobieństwo do zegara astronomicznego stojącego we wnętrzu kościoła. Instrument ów wzniósł Hans Düringer (Doringer) z Torunia w latach 1464–1471 [6, s. 9, 10]. Składał się z trzech części: kalendarzowej, planetarium i teatru figur[4]. Dwie pierwsze w znacznym uproszczeniu można odnaleźć w koncepcji zegara ściennego, zaś trzecia ze względu na technologię wykonania musiała zostać pominięta. Zegar przestał działać po 1553 r. [4, s. 38].

Z ikonografii kościoła wiadomo, że zachodni zegar słoneczny w 2. połowie XIX w. nie był zbyt czytelny (il. 3). Jego stan się pogarszał, aż w końcu XX w. zatarła się w znacznym stopniu czytelność malowidła. Przyczyny uszkodzenia upatruje się m.in. w odpadnięciu daszka nad zegarem. Z tego powodu w 1990 r. przystąpiono do konserwacji[5]. Zapewne wówczas też powstały nieregularności w połkolu[6].

Do czasu obecnie trwających prac budowlano-konserwatorskich przy elewacjach kościoła Mariackiego w Gdańsku opisany powyżej zegar słoneczny uznawany był za jedyny, jaki powstał na tym obiekcie. Dziś wiedza ta musi być uzupełniona o najnowsze ustalenia.

Zegar wschodni

Na tej samej ścianie południowej transeptu, między oknem środkowym a oknem zachodnim, na wysokości 11,5 m od poziomu terenu rozpoczynają się fragmenty tynków tworzących pionowe pasy o nieregularnym obrysie (il. 1). Jedynie domknięcia górne i dolne wykazują

[1] Wsparcia udzielił Hans Lothar Fauth (1928–2012), który był radnym Lubeki, honorowym obywatelem Gdańska (tytuł nadano mu 8 III 1994) [2].

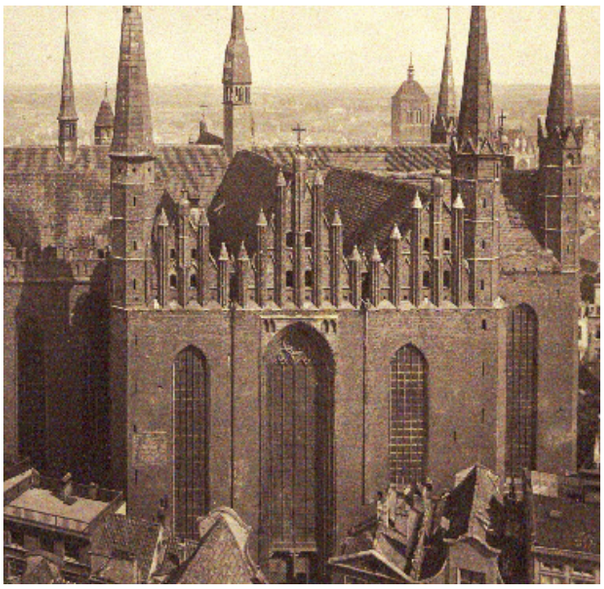
[2] Według F. Mamuszki nazwisko malarza zostało przedstawione jako Zechau [3].

[3] W świetle omówionych wyników badań pogląd ten obecnie wydaje się mało przekonujący, ponieważ ta informacja może dotyczyć zegara wschodniego.

[4] Dokładny opis tych części sporządził A. Januszajtis [6, s. 32–53].

[5] Prace konserwatorskie przy zegarze wykonał konserwator malarstwa A. Paczesny [7].

[6] Na pochodzących z XIX w. fotografiach ściany południowej kościoła zegar ten ma regularny czarny pas półkolisty. Podobne przedstawienie zawiera także inwentaryzacja wykonana w 1929 [8, Tafel III].



Il. 3. Ściana południowa transeptu kościoła Mariackiego w Gdańsku. Widok z około 1885 r.
(źrodło: Biblioteka Gdańska PAN, sygn. Alf IV/20/21)

Fig. 3. The southern wall of the transept of St Mary's Church in Gdańsk. View from about 1885
(source: Biblioteka Gdańska PAN, sign. Alf IV/20/21)

The clock was painted by Lorenzo Zachau[2] in 1533 [3, p. 480] in the lime casein technique on a thin limestone and sand substrate. It is assumed that he was the author of a new paint coating (repeating the older one), however, omitting the graph of lines related to the hourly division[3] [4, p. 80], [5, p. 207]. Above the clock dial we can see a wider visor (small roof) that protects it to a certain degree from being drenched. The division of the clock face into two parts is probably to represent two different spaces:, i.e. the heavenly one with strewn stars and the earthly space associated with the hour divisions. This version also has its reference in the use of dominant colours in both of these fragments: blue and sepia. We can also find a similarity to the astronomical clock standing inside the church. The instrument was built by Hans Düringer (Doringer) from Toruń in the years 1464–1471 [6, pp. 9, 10]. It consisted of three parts: a calendar, a planetarium and a theatre of figures[4]. The first two can be found in a great simplification in the concept of a wall clock, while the third one must have been omitted due to the technology of performance. The clock stopped working after 1553 [4, p. 38].

It is known from the church's iconography that the western sundial in the 2nd half of the 19th century was very hard to read the time from (Fig. 3). Its condition

[2] According to F. Mamuszka the painter's surname was spelt as Zechau [3].

[3] In the light of the presented research results this belief seems unconvincing because this information may be with reference to the eastern clock.

[4] An exact description of these parts is given by A. Januszajtis [6, pp. 32–53].

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

Il. 4. Fragmenty zachowanego tynku i nasieki na cegłach na ścianie południowej transeptu kościoła Mariackiego w Gdańsku – relikty po zegarze słonecznym wschodnim przy środkowym oknie (fot. A. Piwek, 2018)

Fig. 4. The fragments of preserved plaster and dents on the southern wall of the transept of St Mary's Church in Gdańsk – relics of the eastern sundial near to central window (photo by A. Piwek, 2018)

Il. 5. Otwór po metalowej wskazówce (polosie) na ścianie południowej transeptu kościoła Mariackiego w Gdańsku (fot. T. Jażdżewski, 2018)

Fig. 5. The hole for the metal bar (polos) found on the southern wall of the transept of St Mary's Church in Gdańsk (photo by T. Jażdżewski, 2018)

regularność. Tynki mają grubość 1–1,5 cm. Ich powierzchnia ma kolor jasnoniebieski. W górnym wschodnim narożniku znalazł się bardzo mały fragment barwy cynobru. Interpretuje się go jako przypadkowe niewielkie maźnięcie powstałe obecnie lub w trakcie wcześniejszych prac. Na zachowanym tynku brakuje pomocniczych wgłębień, jakie często wykonywano w przypadku zamiaru sporządzenia precyzyjnego rysunku. Dokładne przebadanie najbliższej okolicy tynku wykazało, że jest ona pokryta nasiekami (il. 4). Mają one długość najczęściej 2–3 cm i głębokość dochodzącą do 0,7 cm. Wraz ze wspomnianym tynkiem tworzą prostokąt o wymiarach 260 × 243 cm. Stwierdzone w jego obrębie (w miejscach pozbawionych tynków) nasieki są technologiczną pozostałością zwiększenia przyczepności tynku do ściany, a tym samym jego trwałości. Otaczające opisane ślady fragmenty ściany są pozbawione zarówno tynku, jak i nasieków. Znalezione elementy jednoznacznie wskazują na pozostałości tynkowej tarczy zegara słonecznego i przygotowanego dla niej podłoża. W połowie szerokości tak wyznaczonej figury, w odległości 44 cm od górnej jej krawędzi w dół, między

worsened, until at the end of the 20th century, it was hardly possible to read the time from the painting at all. The causes of the damage can be attributed, inter alia, to the fact that the visor above the clock fell off. For that reason, in 1990 the conservation works on the clock began[5]. Perhaps it was then that some irregularities in the semicircle appeared[6].

Until the construction and conservation works that are currently underway at the facades of St Mary's Church in Gdańsk, the above described sundial was considered the only one that existed on this architectural object. Today, this knowledge must be supplemented with the latest findings.

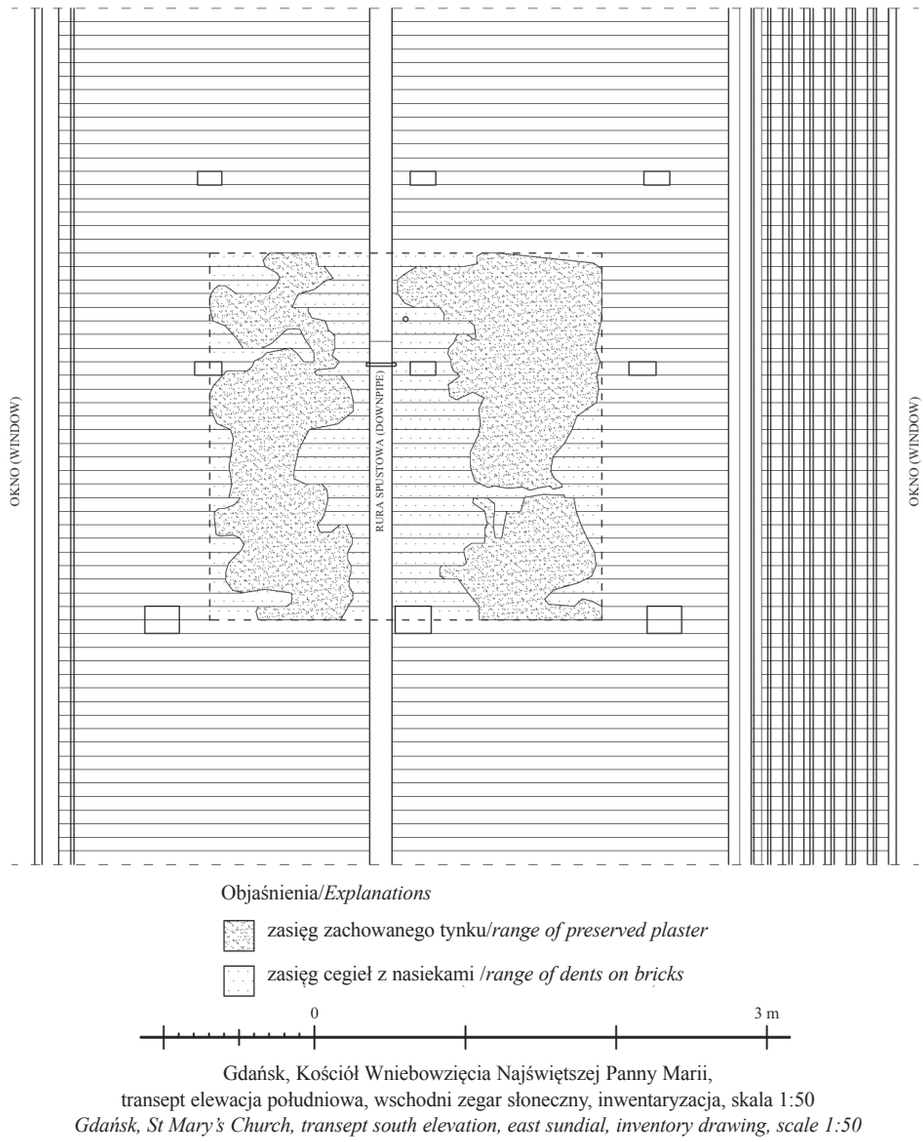
Eastern clock

On the same wall of the southern transept, between the central window and the western window, at a height of 11.5 m from the ground level, fragments of plasters forming vertical irregularly shaped strips begin (Fig. 1). Only upper and lower closures show regularity. Plasters are 1.0 to 1.5 cm thick. Their surface is light blue. In the upper eastern corner a very small fragment of cinnabar colour

[5] Conservation works on the clock were done by painting restorer A. Paczesny [7].

[6] On the 19th-century photos of southern wall of the church, the clock has a regular black semicircular belt. A similar presentation also includes an inventory made in 1929 [8, Tafel III].

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl



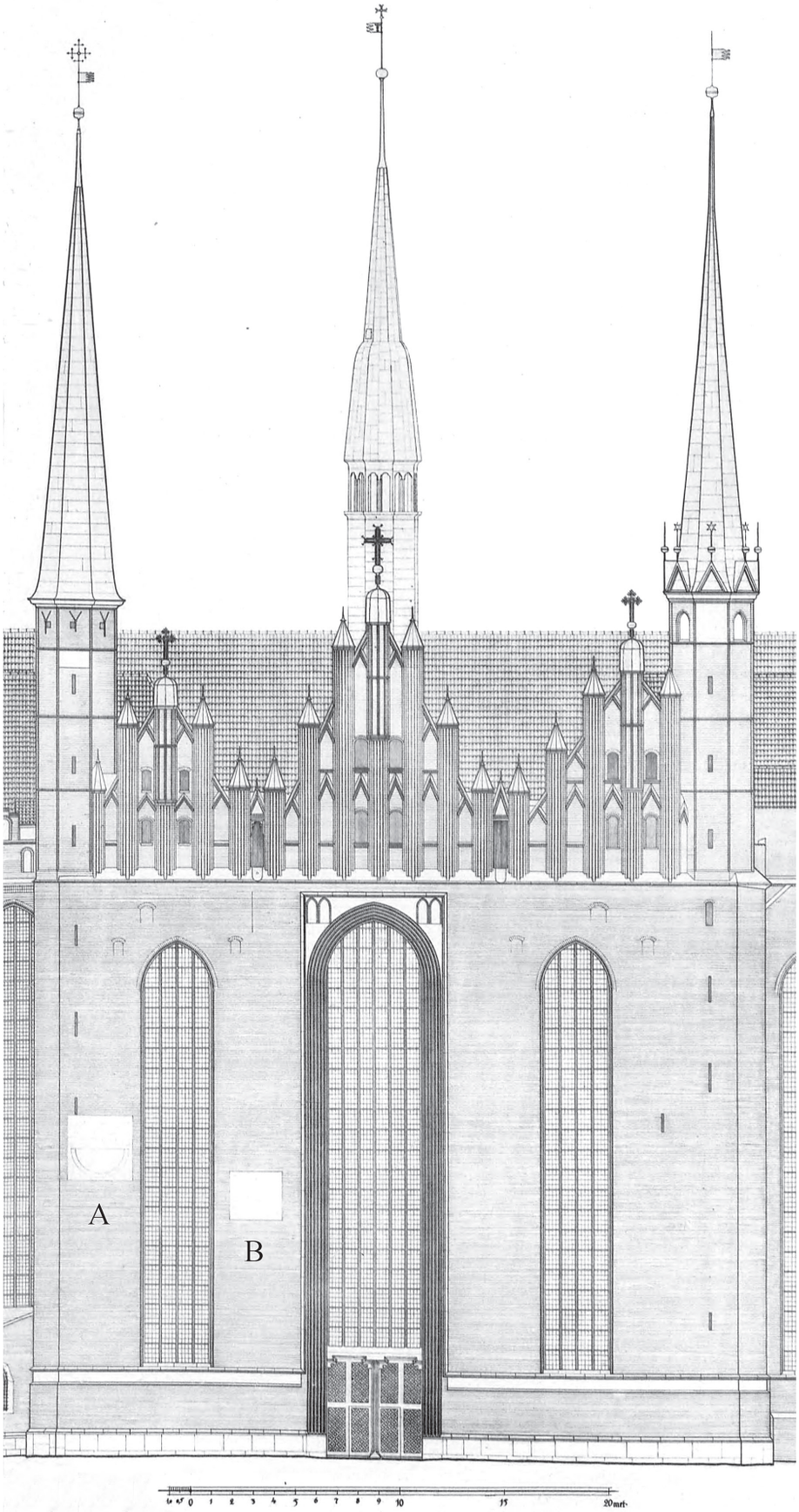
Il. 6. Relikty zegara wschodniego przy środkowym oknie na ścianie południowej transeptu kościoła Mariackiego w Gdańsku (rys. T. Jażdżewski)

Fig. 6. The relics of eastern sundial on the southern wall of the transept of St Mary's Church in Gdańsk (by T. Jażdżewski, 2018)

pionową a poziomą spoiną odkryto wypełnione zaprawą wgłębienie o średnicy około 4 cm. Po jej usunięciu ujawnił się otwór głębokości 15 cm o przebiegu skośnym względem powierzchni ściany, wznoszącym się w głąb muru. Kąt jego pochylenia wynosi 35–40º. Ślad ten interpretuje się jako miejsce zamocowania polosa, zaś kąt przebiegu otworu – jego pochylenie względem płaszczyzny tarczy (il. 5, 6). Zgodnie z zasadą konstrukcji zegara słonecznego jego wskazówka musi być równoległa do osi obrotów Ziemi; leżeć w płaszczyźnie miejscowego południka [9, s. 6]. Właściwość ta przekłada się na wzór: 90º – φ (wielkość szerokości geograficznej). Dla kościoła Mariackiego w Gdańsku wielkość φ wynosi 54º20'59"N, co w przybliżeniu daje kąt pochylenia polosa równy 35º40', a więc mieszczący się w danych pozyskanych empirycznie. Aby wskazówka zegara słonecznego zapewniała trwałe i dokładne określenie czasu, powinna mieć dodatkowe podparcie. Jednoznacznych śladów po nim jednak nie udało się odnaleźć. Pozwala to wnioskować, iż miejsce jego osadzenia mogło znajdować się około 30 cm niżej, gdyż nigdzie nie ma odpowiednich

was found. It is interpreted as an accidental slight dab which was made now or in the course of some earlier works. On the preserved plaster there are no auxiliary cavities, which were often made in the event of intending to prepare a precise drawing. A thorough examination of the nearest plaster area showed that it is covered with keying traces (Fig. 4). Their length is usually 2–3 cm with a depth of up to 0.7 cm. Together with the aforementioned plaster, they form a rectangle measuring 260 × 243 cm. The keying traces found in its area (in the places without plasters) are a technological remnant of increasing adhesion of the plaster to the wall, and thus its durability. The fragments of the walls surrounding the described traces are free of both plaster and keying traces. The elements found clearly indicate the remains of the plaster sundial face and the substrate prepared for it. Halfway through the width of the figure determined in this way, at a distance of 44 cm from its upper edge downwards, between the vertical and horizontal joint, a cavity with a diameter of approximately 4 cm and filled with mortar was discovered. After its removal, a 15 cm deep opening with an

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl



Il. 7. Ściana południowa transeptu kościoła Mariackiego w Gdańsku z 1929 r.:
A – miejsce zegara zachodniego (z zaznaczonym schematycznie malowidłem), B – lokalizacja tynku z rekonstrukcją [8, Tafel III]

Fig. 7. The southern wall of the transept of the St Mary's Church in Gdańsk in 1929:
A – location of the western sundial (with schematically marked painting), B – location of the plaster with reconstruction [8, Tafel III]

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

uszkodzeń, z wyjątkiem wymienionej w tym miejscu cegły, lub też podobnie jak w przypadku zegara zachodniego wskazówka zamocowana była tylko w jednym punkcie.

Lokalizacja wschodniego zegara słonecznego była nieprzypadkowa. Umieszczony został na ścianie południowej kościoła, gwarantującej najlepsze doświetlenie, a więc także odczytywanie danych godzin. Dodatkowo było to bardzo korzystne miejsce ze względów kompozycyjno-użytkowych. Znajdowało się w pobliżu wejścia do wnętrza transeptu, w połowie odległości między oknami (środkowym i zachodnim) oraz w połowie ich wysokości. Zegar był stąd dla wszystkich widoczny, szczególnie dla osób idących od strony Ratusza Głównego Miasta (siedziby rady miejskiej) przy ul. Długiej w stronę wejścia do świątyni.

Wyniki badań

Z zachowanych materiałów archiwalnych przedstawiających elewację południową kościoła Mariackiego z XIX w. dowiedzieć się można głównie o pierwszym zegarze (zachodnim), gdyż dość czytelna jest jego tarcza. Na najstarszych rycinach elewacji południowej wykonanych przez Petera Willera (ok. 1687) i Barthela Ranischa (1695) widoczny jest tylko jeden zegar (zachodni). Na obydwu odbitkach graficznych zegar ten znajduje się po lewej stronie (zachodniej) okna zachodniego, jednakże tylko pierwszy z autorów umieścił go na wysokości zbliżonej do realistycznej. Miejsce drugiego zegara (wschodniego) zarysowane jest cegłami przeciętymi rynną ciągnącą się od kosza między dachami transeptu (środkowym a zachodnim) aż do kamiennego cokołu ściany. W dokumentacji rysunkowej opublikowanej w 1929 r. przez Karla Grubera i Ericha Keysera miejsce tego zegara, bez wyjaśnienia, jest oznaczone białym prostokątem (il. 7). Najlepsza dokumentacja fotograficzna pochodząca z około 1870 r. ukazuje fragmenty tynków tarczy zegarowej przecięte rynną. Ponieważ na fotografiach wykonanych po 1930 r. nadal widoczne są jedynie relikty tynku, można wysnuć wniosek, że jego obrys przedstawiony na wspomnianej inwentaryzacji jest rekonstrukcją jego pierwotnej wielkości.

Fragmenty tynku uznane za część tarczy zegara wschodniego zachowały się na mniej więcej 53% powierzchni. Największe ubytki znajdują się w środkowej części oraz przy krawędziach tarczy. Pomimo zachowania jedynie niewielkich śladów, można ustalić część danych pewnych i danych o znacznej pewności. Do tych pierwszych należy plan tarczy zegarowej, miejsce osadzenia polosa i kąt jego położenia. Z faktu braku jego zaznaczenia już na rycinie z 1687 r. wynika, że zegar ten musiał być wcześniej zlikwidowany. Ona też ujawnia przyczynę tego działania. Zdawałoby się, że wybrane miejsce dla zegara słonecznego było wszechstronnie przemyślane. Okazało się jednak inaczej. Miało zasadniczą wadę. Znalazło się dokładnie pod koszem dzielącym połacie dwóch zachodnich dachów transeptu. Woda opadowa z tych połaci dachowych była odprowadzana do kosza, następnie za pomocą wysuniętych rzygaczy ciskana, zwłaszcza przez wiatr, na ścianę transeptową i spływała aż do gruntu. Powodowało to częste zaciekanie i powolne niszczenie tynkowej tarczy zegarowej.

oblique course towards the wall surface rising up into the wall was uncovered. The angle of its inclination is 35–40º. This trace is interpreted as the place of fixing the polos, whereas the angle of the course of the opening – its inclination towards the plane of the face (Fig. 5, 6). According to the principle of the sundial's structure, its hand must be parallel to the Earth's axes of rotation, i.e. it must lie in the area of the local meridian [9, p. 6]. This feature in shown the following formula: 90º – φ (the range of latitude). For St Mary's Church in Gdańsk, the range φ is 54º20'59"N, which roughly gives an angle of inclination of the polos equal to 35º40', and thus contained in the data obtained empirically. In order for the sundial hand to provide permanent and exact timing, it should have some additional support. However, no unequivocal traces of it could be found. This allows us to conclude that its placement could have been located about 30 cm lower because there are no adequate damages anywhere, except for the brick replaced there or similarly to the case of the western clock where the hand was fixed only at one point.

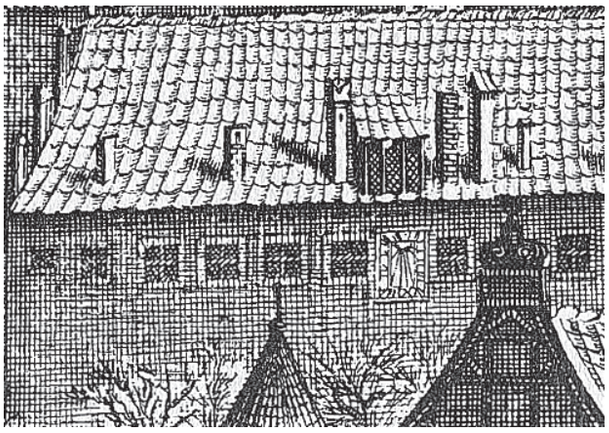
The location of the eastern sundial was not accidental. It was placed on the southern wall of the church, which guaranteed the best illumination and thus also reading a given time. Moreover, it was a very favourable place for compositional and utility reasons. It was near the entrance to the interior of the transept and halfway between the windows (middle and western) and half of their height. The clock was visible to everyone from that place, in particular for people walking from the Main City Town Hall side (the seat of the city council) in Długa Street towards the entrance to the temple.

Research results

On the basis of the preserved archival materials depicting the southern facade of St Mary's Church from the 19th century, we can learn mainly about the first (western) clock because its face (dial) is quite clear. On the oldest drawings of the southern facade, which were made by Peter Willer (c. 1687) and Barthel Ranisch (1695) only one clock (western) is visible. On both graphic prints, the clock is located on the left side (western) of the western window, however only the first of the authors placed it at a level close to the realistic one. The place of the second (eastern) clock is outlined with bricks cut by a gutter extending from the basket between the roofs of the transept (middle and western) up to the stone plinth of the wall. In the drawing documentation, which was published by Karl Gruber and Erich Keyser in 1929, the place of this clock – without any explanation – is marked with a white rectangle (Fig. 7). The best photographic documentation from about 1870 shows parts of the plaster of the clock face cut through by a gutter. Due to the fact that in the photographs taken after 1930 only relics of plaster are still visible, it can be concluded that its outline presented on the mentioned inventory constitutes the reconstruction of its original size.

The fragments of the plaster recognized as part of the eastern clock face are preserved on approximately 53%

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl



Il. 8. Zegar słoneczny na południowej ścianie dawnego Gimnazjum Akademickiego w Gdańsku. Fragment ryc. P. Willera (1687) (źródło: Biblioteka Gdańska PAN, sygn. 4503 2)

Fig. 8. Sundial on the southern wall of the former Gymnasium in Gdańsk. Fragment of the engraving by P. Willer (1687) (source: Biblioteka Gdańska PAN, sign. 4503 2)

U mieszkańców Gdańska nie wywołało to głębszych refleksji, gdyż nie podjęto prób zabezpieczenia zegara[7]. Konieczność ciągłych napraw była zapewne główną przyczyną decyzji o budowie nowego zegara na południowo-zachodnim narożniku transeptu. O jego wtórnym umiejscowieniu świadczy fakt, że tarcza zegarowa nachodzi na jeden z otworów doświetlających klatkę schodową. Kiedy w XVII w. w Gdańsku zdecydowano się wprowadzić rynny pionowe, założono je także na kościele Mariackim. Przebieg rynny od kosza między dachami aż po kamienny cokół transeptu jest widoczny na wspomnianej już rycinie. Przecina ona tarczę zegarową na dwie części, co potwierdza wczesną likwidację zegara. Brak zachowanego malowidła na fragmentach tynku uniemożliwia obecnie rozpoznanie dekoracji tarczy. Można jedynie przypuszczać, że rysunek został powtórzony na nowym zegarze (zachodnim). Nie mógł on być jednak dokładnie ten sam, ponieważ starsza wersja obejmowała mniejszą powierzchnię, a ponadto zawierała się w prostokącie tzw. leżącym, a nie w kwadracie.

Ponieważ ukończenie budowy ścian transeptu (w tym południowej, na której powstała tarcza) ze szczytami nastąpiło w 1447 r. [8, s. 44], zegar słoneczny (wschodni) najwcześniej mógł powstać w podobnym czasie. Kolejne dane zdaje się dostarczać wiadomość o pierwszym zegarze umieszczonym wewnątrz kościoła. Miał on pochodzić z 1455 r., zaś następny, skonstruowany przez Düringera, z 1470 r. [6, s. 8–10]. Użytkowanie zegarów mechanicznych wymagało kontroli wskazywanego czasu oraz nastawiania. Polegała ona na porównaniu wskazań zegara z innym, znajdującym się najlepiej w pobliżu o większej dokładności, np. zegarem słonecznym [4, s. 38]. Ta zależność oraz pozyskane z badań spostrzeżenia pozwalają szacować czas budowy zegara wschodniego na 2. połowę XV w.

[7] Nad tarczą zegarową nie stwierdzono śladów po ewentualnym założeniu daszku zabezpieczającego malowidło.

of the surface. The largest defects are in the middle part and at the edges of the face. In spite of the fact that only small traces were preserved, it is possible to determine a part of certain data and the data with considerable certainty. The former include the clock face plan, the place where the polos is placed and the angle of its position. Due to the lack of its selection already in the engraving from 1687, it is clear that the clock must have been liquidated earlier. It also reveals the reason for this action. It would seem that a chosen place for the sundial was comprehensively thought out. However, it turned out to be differently. It had a major disadvantage. It was situated exactly under the basket which divided the surfaces of the two western roofs of the transept. The rainwater from these roof surfaces flowed into the basket and then by using the extended gypsum spouts, especially by the wind, onto the transept wall and flowed down to the ground. This resulted in frequent leaks and slow destruction of the clock plaster face. This fact did not make Gdańsk citizens to reflect on it more deeply because no attempts at trying to protect the clock were made[7]. The necessity of constant repairs was probably the main reason for the decision made as regards the construction of a new clock on the south-western corner of the transept. Its secondary placement is evidenced by the fact that the clock face overlaps one of the openings which illuminate the staircase. When vertical gutters were introduced in Gdańsk in the 17th century, they were also fixed on St Mary's Church. The run of the gutter from the basket between the roofs up to the stone plinth of the transept is visible on the already mentioned engraving. It cuts the clock face in two parts, which confirms the early elimination of the clock. Lack of the preserved painting on the fragments of plaster makes it impossible to recognize the face's decorations. We can only assume that the drawing was repeated on the new (western) clock. However, it could not have been exactly the same because the older version included a smaller area and it was also placed in the so-called lying rectangle but not in a square.

As the completion of the construction of the church transept walls (including the southern on which the face was made) along with gables took place in 1447 [8, p. 44], the sundial (eastern) could have been made at a similar time at the earliest. The next data seems to be given by the information about the first clock which was placed inside the church. It was supposed to come from 1455, whereas the next one which was constructed by Düringer came from 1470 [6, pp. 8–10]. The use of mechanical clocks required control of the indicated time and setting them. It consisted in comparing the clock's indications with another one which was best located in the vicinity of a greater accuracy clock such as a sundial [4, p. 38]. This dependence as well as the observations obtained from the research make it possible to estimate the time of building the eastern clock for the 2nd half of the 15th century.

[7] Above the clock face there were no traces of a possible roof (visor) which protected the painting.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

Il. 9. Zegar słoneczny na Ratuszu Głównego Miasta w Gdańsku (fot. A. Piwek, 2018)

Fig. 9. Sundial on the Gdańsk Main Town Hall (photo by A. Piwek, 2018)

Podsumowanie

Wartość dwóch zegarów kościoła Mariackiego można ocenić, analizując najstarsze gdańskie zegary ścienne. Powstały one na:

– ścianie południowej skrzydła południowego Gimnazjum Akademickiego (wcześniej klasztoru franciszkańskiego),

– narożniku południowo-wschodniej wieżyczki Ratusza Głównego Miasta,

– wschodniej przyporze (zdublowany na dwóch ściankach) południowej części transeptu kościoła św. Jana.

Pierwszy z nich znany jest tylko z ryciny Petera Willera wykonanej w 1687 r. (il. 8). Powstał zapewne po 1558 r. prawdopodobnie na blasze, a jego autorem mógł być profesor gimnazjum Peter Krüger [10, s. 208]. Miał on formę prostokąta obwiedzionego ramką z cyframi rzymskimi. Wewnątrz pola były skośne linie wychodzące z jednego górnego punktu. Drugi zegar, blaszany, pochodzi z 1588/1589 r. i jest projektem Aleksandra Glassa [11, s. 210]. Opracowanie graficzne tarczy (il. 9) jest zbliżone do tego, jakie

Summary

The value of two clocks of St Mary's church can be assessed by analyzing the oldest Gdańsk wall clocks. They were built on:

– the southern wall of the southern wing of the Academic Gymnasium (previously a Franciscan monastery),

– the corner of the south-eastern turret of the City Main Town Hall,

– the eastern buttress (mirrored on two little walls) of the southern part of St John's Church transept.

The first of them is known only from the engraving which was made by Peter Willer in 1687 (Fig. 8). It was probably made on sheet metal after 1558 and its author could have been Peter Krüger, Professor of the gymnasium [10, p. 208]. It had the form of a rectangle surrounded by a frame with Roman numerals. In the middle of the field there were slanting lines coming from one upper point. The second clock, made of tin, comes from 1588/1589 and is designed by Alexander Glass [11, p. 210]. The graphic design of the face (Fig. 9) is similar

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

nadano zegarowi na ścianie gimnazjum. Trzeci przykład na podkładzie tynkowym został zrekonstruowany według znalezionych śladów podczas prac konserwatorskich w transepcie w 2008 r. Jest on wspomniany w dokumentach z XVII w. Dotąd nie jest pewne, czy jego pochodzenie jest nowożytne czy też średniowieczne. Dwa zegary kościoła Mariackiego, pomimo różnego stopnia zachowania, są zatem najstarszymi, jakie powstały w Gdańsku, i należą do nielicznych średniowiecznych znanych w Polsce. Jeśli przyjąć, że miały podobną formę (zachowaną na zegarze zachodnim), to nie stała się ona wzorem dla pozostałych instrumentów słonecznych w mieście.

to the one given to the clock on the wall of the gymnasium. The third example was reconstructed on the plaster foundation on the basis of the traces which were found during restoration works in the transept in 2008. It is mentioned in documents from the 17th century. It is still not certain whether its origin is modern or medieval. The two clocks of St Mary's Church, despite their different degrees of preservation, are therefore the oldest ones that were built in Gdańsk and belong to the few medieval ones known in Poland. If we assume that they had a similar form (preserved on the western clock), it did not become a model for the other solar instruments in the city.

Translated by
Bogusław Setkowicz

Bibliografia/References

[1] *Gdańsk. Główne Miasto*, B. Roll, I. Strzelecka (red.), „Katalog Zabytków Sztuki w Polsce", seria nowa, t. 8, Instytut Sztuki PAN, Warszawa 2006.

[2] B[łażej] Ś[liwiński], M[i]r[osław] Gl[iński], *Honorowe obywatelstwo miasta*, [w:] *Gedanopedia*, Fundacja Gdańska, Gdańsk 2012–2015, https://www.gedanopedia.pl/ [accessed: 9.08.2018].

[3] Mamuszka F., *Rzemiosło artystyczne w Gdańsku – Aneks*, [w:] *Gdańsk, jego dzieje i kultura*, Arkady, Warszawa 1969, 480.

[4] Januszajtis A., *Gdańskie zegary, dzwony i karyliony*, Bernardinum, Pelplin 2003.

[5] J[an] A[leksander] P[rzypkowski], *Zegar słoneczny na południowej ścianie kościoła Najświętszej Marii Panny*, [w:] Z. Prószyńska, E. Barylewska-Szymańska, D. Kaczor, K. Nawrocki, S.S. Mieleszkiewicz, W. Szymański (red.), *Zegary gdańskie*, Muzeum Historyczne Miasta Gdańska, Gdańsk 2005, 207.

[6] Januszajtis A., *Zegar astronomiczny w Kościele Mariackim w Gdańsku*, Marpress, Gdańsk 1998.

[7] *Zegar słoneczny. Karta ewidencji zabytku ruchomego*, [w zbiorach Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków].

[8] Gruber K., Keyser E., *Die Marienkirche in Danzig*, Deutscher Kunstverlag, Berlin 1929.

[9] Jarosz A., *Zegary słoneczne gdańskie i nie tylko*, „Pismo PG" 1997, nr 10(39), 6.

[10] J[an] A[leksander] P[rzypkowski], *Zegar słoneczny z gdańskiego Gimnazjum Akademickiego*, [w:] Z. Prószyńska, E. Barylewska-Szymańska, D. Kaczor, K. Nawrocki, S.S. Mieleszkiewicz, W. Szymański (red.), *Zegary gdańskie*, Muzeum Historyczne Miasta Gdańska, Gdańsk 2005, 208.

[11] J[an] A[leksander] P[rzypkowski], *Zegar słoneczny z Ratusza Głównego Miasta*, [w:] Z. Prószyńska, E. Barylewska-Szymańska, D. Kaczor, K. Nawrocki, S.S. Mieleszkiewicz, W. Szymański (red.), *Zegary gdańskie*, Muzeum Historyczne Miasta Gdańska, Gdańsk 2005, 210.

Streszczenie

Artykuł przedstawia najnowsze ustalenia na temat formy, funkcji i historii zegarów słonecznych kościoła Mariackiego w Gdańsku. Omawiane zegary znajdują się na ścianie południowej transeptu kościoła. Po stronie zachodniej okna zachodniego, przy krawędzi ściany znajduje się zegar, którego autorstwo przypisywane jest Lorenzo Zachau. Miał on powstać w 1533 r. Tarcza zegara rozdzielona jest poziomą linią na dwie części. W górnej zawarto gwiazdy i słońce z metalową wskazówką (polos). Dolna część ma podziały oznaczające godziny i półgodziny oraz cyfry i liczby. Badania prowadzone w związku z trwającymi pracami konserwatorskimi wykazały, że dotychczasowe nieregularne tynki na wschód od tego zegara, po lewej stronie centralnego okna, są reliktami drugiego zegara słonecznego. Jego tarczę wyznaczają dodatkowo nasieki na cegłach, a w górnej partii znaleziono otwór, w którym był osadzony polos. Umieszczony był pod rynną i spadająca woda spowodowała jego zniszczenie, porzucenie miejsca i zmianę lokalizacji (przy krawędzi). Z tych okoliczności można wnioskować o czasie powstania tego reliktu zegara. Prawdopodobnie zegar ten został wykonany w 2. połowie XV w. Byłby to najstarszy zegar słoneczny w Gdańsku. Wartość dwóch zegarów słonecznych na kościele Mariackim wynika z czasu ich powstania i z wyjątkowej formy.

Słowa kluczowe: zegar słoneczny, kościół Mariacki, Gdańsk

Abstract

The paper presents contemporary research evidence of form, function and history of the sundials of St Mary's Church in Gdańsk. The discussed sundials are located on the southern wall of the church transept. The sundial, which is believed to be made by Lorenzo Zachau in 1533, is placed on the west side of the western window, at the edge of the wall. The face of this sundial is separated by a horizontal line into two parts. The upper part is painted in stars and sun with metal bar (polos). The painting in the lower part has numbers and divisions denoting hours and half-hours. Researches, which have been conducted in connection to the conservational works allowed identifying irregular relics of plaster on the east side of this sundial and on the left side of the central window as relics of the second sundial. Outline of its face is marked by dents on the bricks. In the upper part a hole was found in which the polos was embedded. This sundial was located under the waterspout. Falling water caused its destruction, abandonment and foundation of the new sundial in a different place (near the edge of the wall). From these facts one can infer about the time of the foundation of this sundial. Probably it was made in the 2nd half of the 15th century as the first sundial in Gdańsk. Value of two sundials of St Mary church in Gdańsk arise from early origins and unique form.

Key words: sundial, St Mary's Church, Gdańsk

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl