Piotr Samól*
orcid.org/0000-0001-6021-1692

Robert Hirsch**
orcid.org/0000-0002-5427-3202

Arkadiusz Woźniakowski***
orcid.org/0000-0003-0195-3009

Dzieje latarni w Twierdzy Wisłoujście w świetle badań architektonicznych z roku 2018

History of the Lighthouse of the Wisłoujście Fortress in Light of a 2018 Architectural Study

Słowa kluczowe: fortyfikacje, Twierdza Wisłoujście, Gdańsk, latarnia morska, badania architektoniczne

Keywords: fortifications, Wisłoujście Fortress, Gdańsk, lighthouse, architectural study

Wprowadzenie

Twierdza Wisłoujście – najstarsza i największa fortalicja nad Bałtykiem w granicach dawnej Rzeczpospolitej, strzegąca dostępu do portu w Gdańsku – słusznie cieszy się statusem pomnika historii[1]. Literatura na jej temat jest bogata, ale w dotychczasowych publikacjach opierano się z reguły na przekazach historycznych i ogólnym rozpoznaniu obiektu, natomiast w małym zakresie na badaniach *in situ*. Najobszerniejsze jak dotąd opracowanie opublikował w roku 1956 Jerzy Stankiewicz[2]. Uwzględnił wcześniejsze opracowania badaczy niemieckich i przeprowadził rozpoznanie założenia jeszcze w stanie po zniszczeniach II wojny światowej, a także zawarł charakterystykę literatury i źródeł historycznych. Twierdzy poświęcono też sporo miejsca w wydanej parę lat temu monografii fortyfikacji nowożytnych Gdańska, opartej głównie na ustaleniach J. Stankiewicza[3]. Oprócz tego opublikowano kilka tomów pokonferencyjnych oraz artykułów dotyczących wąskich zagadnień związanych z twierdzą[4].

Szczegółowe badania architektoniczne wybranych części zespołu, polegające na rozpoznaniu i analizie struktury murowej, podjęto dopiero po roku 2000

Introduction

The Wisłoujście Fortress—the oldest and largest fortification structure on the Baltic Sea, located within the borders of the former Commonwealth of Poland and guarding the access to the port in Gdańsk—was rightly awarded the status of a monument to history.[1] There is plenty of literature focusing on the fortress, but the publications to date have been based mostly on historical accounts and general descriptions of the site, with little reference to *in situ* research. The most comprehensive study on the history and architecture of the fortress was published in 1956 by Jerzy Stankiewicz.[2] He took into account earlier studies by German researchers and conducted a reconnaissance of the complex after the destruction caused by the Second World War, as well as included a review of the literature and historical sources. The fortress was also broadly described in a monograph on modern fortifications in Gdańsk, published a few years ago, which was based mainly on J. Stankiewicz's findings.[3] Additionally, several post-conference volumes and articles involving a narrow range of issues concerning the fortress have been published.[4]

* dr inż. arch., Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej
** dr hab. inż. arch., prof. PG, Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej
***mgr inż. arch., Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej

* *Ph.D. Eng. Arch., Faculty of Architecture, Gdańsk University of Technology*
** *Ph.D. Eng. Arch., Associate Professor, Faculty of Architecture, Gdańsk University of Technology*
***Ph.D. Eng. Arch., Faculty of Architecture, Gdańsk University of Technology*

Cytowanie / Citation: Samól P., Hirsch R., Woźniakowski A. History of the Lighthouse of the Wisłoujście Fortress in Light of a 2018 Architectural Study. Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation 2021, 66:21–36

Otrzymano / Received: 6.03.2021 • Zaakceptowano / Accepted: 26.03.2021 **doi: 10.48234/WK66LIGHTHOUSE**

Praca dopuszczona do druku po recenzjach *Article accepted for publishing after reviews*

Ryc. 1. Wieża obecnie – widok lotniczy, stan w 2020; fot. W. Samól.

Fig. 1. Present-day aerial view of the tower, as seen in 2020; photo by W. Samól.

w ramach rewaloryzacji twierdzy. Dotychczas badaniami architektonicznymi objęto jedynie: w latach 2002–2004 dom komendanta[5], w roku 2004 bastion Artyleryjski[6], w 2018 tytułową wieżę-latarnię[7], w 2019 koszary z początku XIX wieku na Szańcu Wschodnim[8], w 2020 domki oficerskie[9] oraz elewacje Wieńca[10].

W artykule omówiono historię budowlaną wieży-latarni, najstarszej wyodrębnionej części całego założenia. Szczegółowe badania pozwoliły zweryfikować dotychczasową wiedzę i potwierdzić duże znaczenie analiz tego typu dla dalszego poznania historii twierdzy.

Stan wiedzy o architekturze wieży

Funkcjonowanie strażnicy w Wisłoujściu jest potwierdzone źródłowo już pod koniec XIV wieku, kiedy działał tu krzyżacki urzędnik kontrolujący ruch statków – Mündemeister[11]. Nieznane są jednak pozostałości budowli z tego czasu i za najstarszy zachowany element założenia twierdzy należy uznać wieżę-latarnię morską. Jej początki gdański kronikarz Caspar Weinreich wiąże z postawieniem w roku 1482 wysokiej na 60 stopni wieży[12] – taka interpretacja początków istniejącego zespołu budowli jest przyjmowana przez wszystkich kolejnych badaczy[13].

Stankiewicz postawił ogólną hipotezę dotyczącą chronologii przekształceń obiektu – wieża z XV wieku miała mieć od 12 do 20 m wysokości, ale zachowała się jedynie do wysokości ok. 7,5 m (tj. do wysokości

Detailed architectural studies of selected parts of the complex, consisting in the identification and analysis of the wall structure, were undertaken after 2000 as part of the revitalization of the fortress. To this date, architectural studies have only included the commandant's house[5] in 2002–2004, the Artillery Bastion[6] in 2004, the tower-lighthouse[7] in 2018, the barracks from the early nineteenth century located in the Eastern Sconce[8] in 2019, as well as the officers' houses[9] and the so-called "Wreath" (a circular brick blockhouse surrounding the tower)[10] facade in 2020.

This paper focuses on the history of the tower-lighthouse's construction, as the oldest separate part of the complex. Detailed studies made it possible to verify the previous state of the art and confirm the great importance of this type of analyses for further exploration of the fortress' history.

The state of the art on the architecture of the tower

The functioning of the watchtower in Wisłoujście was validated by sources from the end of the fourteenth century, when it served the Mündemeister, a Teutonic official who controlled ship traffic.[11] However, the remains of the structure from that period have not been found, therefore, the tower-lighthouse should be regarded as the oldest preserved element of the fortress. Gdańsk chronicler Caspar Weinreich associates its beginnings with the erec-

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

Ryc. 2. Wieża po zniszczeniach wojennych – stan w 1953; fot. J. Ciemnołoński; źródło: Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej.

Fig. 2. Tower in a state damaged by war (as seen in 1953); photo by J. Ciemnołoński; source: Faculty of Architecture, Gdańsk University of Technology.

stropu nad pierwszym piętrem). Jednocześnie Stankiewicz podejrzewał, za przekazem Gustava Köhlera[14], istnienie pod obecnym parterem sklepionej piwnicy. Kolejne trzy piętra powyżej gotyckiej części miały zostać nadbudowane po zniszczeniach z czasu oblężenia w roku 1577. Założony wówczas hełm manierystyczny spłonął w 1709. W 1721 wieżę, według Stankiewicza, podwyższono o ostatnią kondygnację i blanki. Dopiero później taras na wieży przykryto późnobarokowym hełmem, który spłonął w 1889. Wówczas naprawioną budowlę nakryto hełmem stożkowym, pokrytym łupkiem, zniszczonym w 1945. Nadwątlona działaniami wojennymi wieża częściowo zawaliła się w lutym 1953, kiedy jej zachodnia połowa nie wytrzymała naporu wiatru[15].

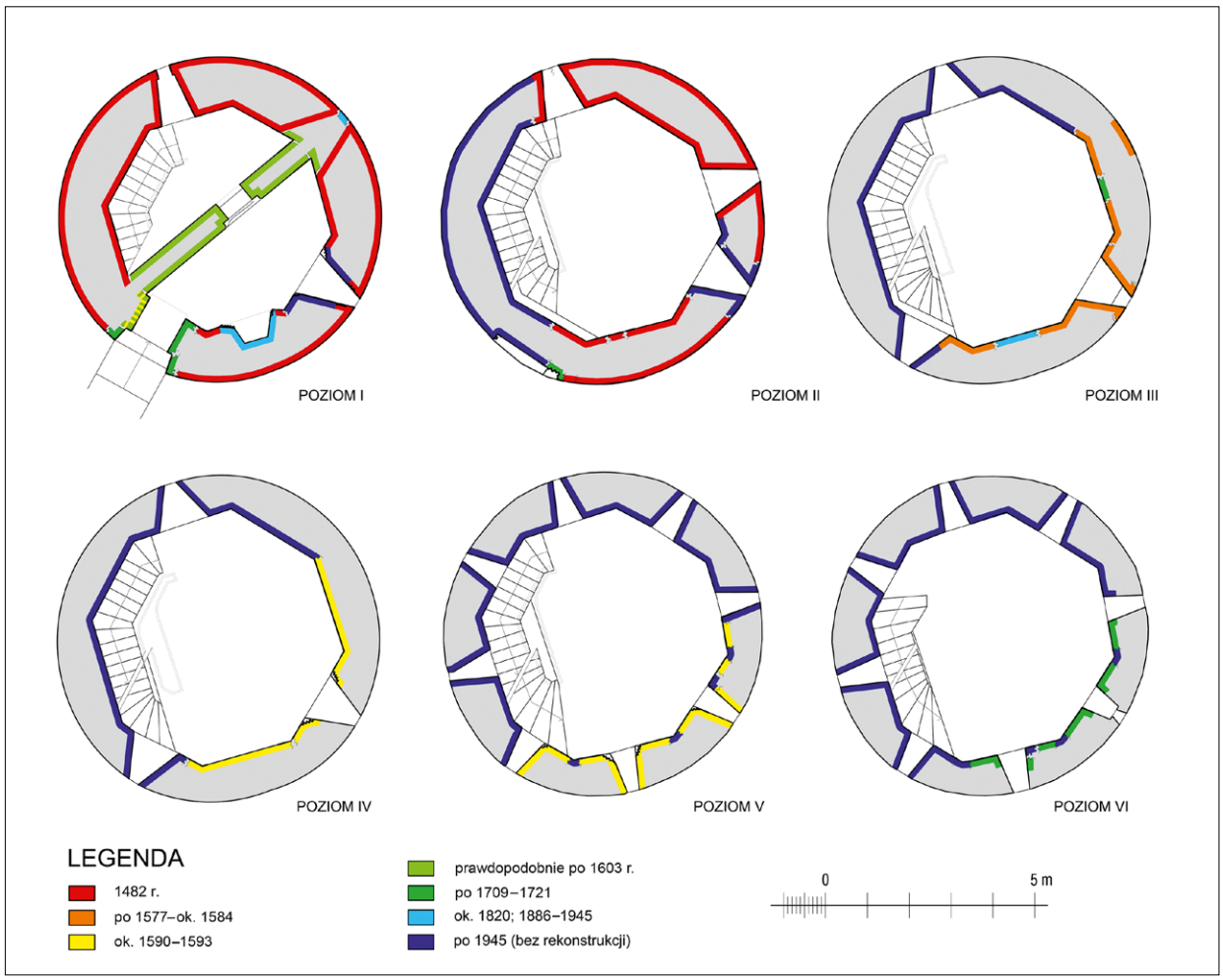
Pod koniec lat sześćdziesiątych XX wieku kierowana przez Andrzeja Zbierskiego gdańska stacja Instytutu Archeologii PAN wykonała w twierdzy, we współpracy z Jerzym Stankiewiczem, kilka sondażowych wykopów archeologicznych. Niestety, dokumentacja z tych prac nie jest obecnie dostępna, a jedyne informacje na temat wyników badań zawierają sprawozdania opublikowane w „Zeszytach Naukowych Politechniki Gdańskiej" w cyklu artykułów z lat 1969–1977. Zbierski przedstawił syntetycznie wyniki tych badań w artykule z roku 2000[16]. W obrębie wieży zrealizował dwa wykopy: I – na dziedzińcu wieńca, II – w przyziemiu wieży. Wytion of a sixty-step-high tower in 1482[12]—this assumption regarding the existing complex's origin has been adopted by all subsequent researchers.[13]

Stankiewicz put forward a general hypothesis concerning the chronology of the structure's transformations—the tower built in the fifteenth century was supposed to be 12 to 20 m high, but only approx. 7.5 m (i.e. up to the height of the ceiling over the second floor) was preserved. At the same time Stankiewicz, following Gustav Köhler's account, suspected that there was a vaulted cellar under the first floor.[14] It was assumed that three subsequent floors above the Gothic part were added as a result of the damage which the building incurred during the siege in 1577. The Mannerist spire, installed at that time, burned down in 1709. According to Stankiewicz, the last story and battlements were added in 1721. At a later date, the tower terrace was covered with a late Baroque spire, which burned down in 1889. The restored building was then topped with a conical roof, covered with slate, which was destroyed in 1945. After the war, the tower partially collapsed in February 1953 when its western half failed to withstand wind pressure.[15]

In the late 1960s, the Gdańsk station of the Institute of Archaeology of the Polish Academy of Sciences, headed by Andrzej Zbierski, conducted several archaeological explorations in the fortress in cooperation with Jerzy Stankiewicz. Unfortunately, documentation on these works is not currently available, and the only information on the results of the research is contained in reports published in "Zeszyty Naukowe Politechniki Gdańskiej," in a series of articles from 1969–1977. Zbierski presented synthesized results of the research in a 2000 article.[16] He made two excavations within the area of the tower—the first one in the courtyard of the Wreath and the second on the ground floor of the tower. The first excavation (1967–1968) was located to the west of the tower (reaching its wall), while the second (1968–1969) was made in the western room, between the partition wall and the perimeter wall (under the current stairs). Based on this, the researcher rejected Stankiewicz's hypothesis, which assumed the existence of a lower story. He supported his judgment on the lack of any traces of wall directly beneath the shallow stone foundation (the excavation reached a depth of 1.20 m near the foundation) but was unable to deepen the excavation in the direct vicinity of the tower. He also did not analyze sources other than archaeological ones with regard to the history of the building or even the architectural structure of its foundation. As a result, the researcher did not take into account another possible solution, which will be discussed in detail in the conclusions of architectural studies.

A considerable amount of the literature on Gdańsk fortifications has been collected by Grzegorz Bukal,[17] who did not, however, take a clear stand on the issue of the underground story. On the other hand, archaeologist Joanna Dąbal, who conducted a reconnaissance of the Wisłoujście Fortress several years ago,[18] did not

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl



Ryc. 3. Rzuty wieży z rozwarstwieniem na podstawie badań w 2018; oprac. autorzy.

Fig. 3. Floor plan of the tower with stratification based on the 2018 studies; by the authors.

kop I (1967–1968) zlokalizowano na zachód od wieży (dochodząc do jej muru), natomiast II (1968–1969) znajdował się w zachodnim pomieszczeniu, między ścianą działową a murem obwodowym (a więc pod dzisiejszymi schodami). Na ich podstawie badacz odrzucił hipotezę Stankiewicza o istnieniu niższej kondygnacji. Oparł ten sąd na braku śladów muru bezpośrednio pod kamiennym płytkim fundamentem (wykop sięgał na głębokość 1,20 m w jego sąsiedztwie), nie mogąc jednak pogłębić wykopu bezpośrednio przy wieży. Nie analizował też innych niż archeologiczne źródeł do dziejów budowli ani nawet architektonicznej struktury fundamentu. W efekcie nie uwzględnił jeszcze innego rozwiązania, co zostanie szczegółowo omówione we wnioskach z badań architektonicznych.

Znaczną część literatury na temat gdańskich fortyfikacji zebrał Grzegorz Bukal[17], ale nie zajął jednoznacznego stanowiska w kwestii podziemnej kondygnacji. Natomiast archeolożka Joanna Dąbal, prowadząca kilka lat temu rozpoznanie Twierdzy Wisłoujście[18], nie weryfikowała ustaleń A. Zbierskiego, ponieważ jej badania skupiały się na innych rejonach twierdzy.

Z przeglądu literatury wynika, że dotychczasowe badania nie przyniosły jednoznacznej weryfikacji chro-

verify A. Zbierski's findings, as her research focused on other areas of the fortress.

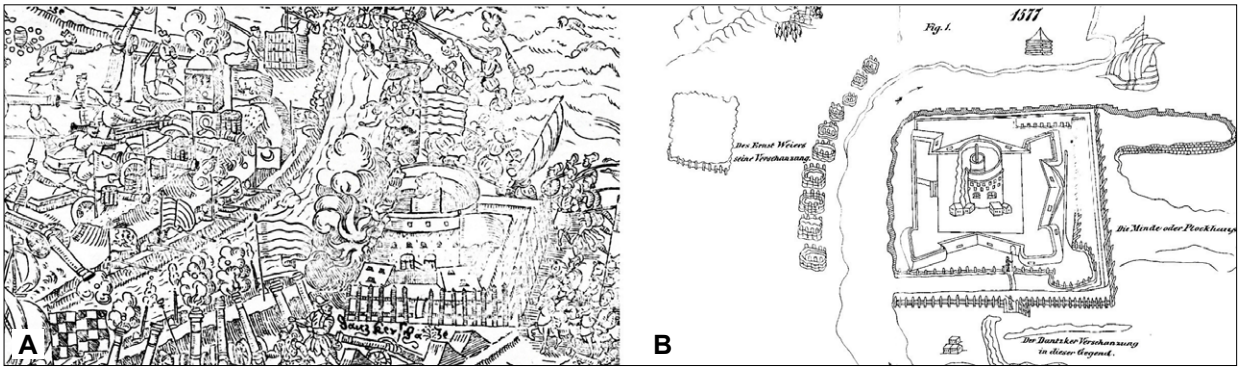
A review of the literature proved that research conducted to this date has failed to unequivocally verify the chronology proposed by J. Stankiewicz. In order to dispel numerous doubts, an architectural study of the tower-lighthouse was undertaken in 2018.

Findings of architectural studies

Architectural studies on the tower-lighthouse were conducted in autumn 2018 on behalf of the Historical Museum of the City of Gdansk (now: Museum of Gdańsk). Based on the measurements of bricks in characteristic places, including particular nodes, as well as macroscopic analysis of mortar and masonry joints, it was found[19] that historically (before 1945), the tower was built and rebuilt using between ten and eleven different batches of bricks made between the Gothic period (fifteenth century) and the turn of the twentieth century.

The Gothic tower was built using hand-made "finger" bricks from mixed batches, measuring 28.5–30.0 cm x 13.8–15.0 cm x 8.3–9.0 cm; 29.5–31.3 cm x

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl



Ryc. 4. Najstarszy widok wieży, bezpośrednio po 1577; oznaczenia: A – drzeworyt z zasobów BG PAN, B – odrys zaginionej mapy (?) opublikowany w: G. Köhler, Geschichte der Festungen Danzig und Weichselmünde bis zum Jahre 1814 in Verbindung mit des Kriegsgeschichte, t. 1: Bis zum Jahre 1734, Breslau 1893, tabl. XII, ryc. 2.

Fig. 4. The earliest view of the tower, immediately after 1577; legend: A – woodcut from the resources of the Library of the Polish Academy of Sciences; B – re-drawing of a lost map (?) published in: G. Köhler, Geschichte der Festungen Danzig und Weichselmünde bis zum Jahre 1814 in Verbindung mit des Kriegsgeschichte, vol. 1: Bis zum Jahre 1734, Breslau 1893, tabl. 12, fig. 2.

nologii zaproponowanej przez J. Stankiewicza. By rozwiać liczne wątpliwości, w roku 2018 przystąpiono do badań architektonicznych wieży-latarni.

Wyniki badań architektonicznych

Badania architektoniczne wieży-latarni prowadzono jesienią 2018 na zlecenie Muzeum Historycznego Miasta Gdańska (obecnie: Muzeum Gdańska). Na podstawie pomiarów cegieł w charakterystycznych miejscach, w tym w poszczególnych węzłach, analizy makroskopowej zaprawy oraz wątków murarskich stwierdzono[19], że historycznie (przed 1945) wieża została wzniesiona i poddawana przebudowom przy użyciu 10–11 różnych partii cegieł wyrabianych od okresu gotyku (XV w.) po przełom XIX–XX stulecia.

Gotycką wieżę zbudowano z cegieł palcówek pochodzących z przemieszanych z sobą różnych partii o wymiarach: 28,5–30,0 cm x 13,8–15,0 cm x 8,3––9,0 cm; 29,5–31,3 cm x 14,1–14,7 cm x 7,2–8,2 cm (wysokość 10 warstw cegieł = 102–105 cm)[20]; poza wymiarami różniły się nieznacznie kolorem (grubsze były nieco ciemniejsze i lepiej wypalone). Były one ułożone w wątku gotyckim (tzw. polskim). Grubsze cegły częściej koncentrowały się w dolnym pasie muru, jednak brak szwów i różnic w zaprawie nie pozwala uznać, że zróżnicowanie rozmiarów cegieł wynikało z różnych faz budowlanych. W wątku gotyckim rzadko występowały nieregularności. Mur gotycki od dołu został wzmocniony kamieniami przewiązanymi z płytką ławą kamienną, których istnienia dowiodły badania archeologiczne A. Zbierskiego[21] oraz rysunek z ok. 1820[22]. Z badań wynikało jednak, że dolny pas gotyckich cegieł został rozkuty w celu osadzenia w murze kamieni. Oznacza to, że doszło do budowy nowego fundamentu, a rysunek z ok. 1820 z wtórnie naniesionymi wymiarami płytszej ławy jest projektem prowadzonych wówczas prac budowlanych.

W przyziemiu wieży zachowały się ślady po trzech strzelnicach (dwóch istniejących i jednej zamurowa-

14.1–14.7 cm x 7.2–8.2 (height of ten courses of bricks, later 10c = 102–105 cm);[20] apart from dimensions, they differed slightly in color (the thicker bricks were darker and more burnt). They were arranged according to the Gothic (Polish) bond. Thicker bricks were more often concentrated in the lower part of the wall, but the lack of seams and differences in the mortar did not allow drawing the conclusion that the variation in brick sizes resulted from different construction stages. Irregularities were rare in Gothic bonds. The Gothic wall was reinforced at the bottom with stones connected with a shallow stone bench—its existence was validated by archaeological studies conducted by A. Zbierski[21] and a drawing from ca. 1820.[22] However, studies indicated that the lower part of the Gothic wall had been demolished in order to bed stones in it. This means that a new foundation was built and the drawing from ca. 1820, which included redrawn dimensions of the shallower foundation, is a blueprint of construction work in progress at the time.

On the ground floor of the tower, there are traces of three embrasures (two existing and one walled up). They were 90–110 cm wide from the inside and 15–20 cm wide from the outside; the height to the base of the arch was 80 cm. The space between the two splays was covered with a segmental arch, while the outer opening (original width of approx. 12–15 cm, currently dismantled to approx. 20 cm) was finished with a stone lintel. Nowadays, the embrasures are located 140 cm above the floor, but the original usable level was located higher, i.e. only approx. 110 cm below the sill (about 5.30 m a.s.l.), and was altered[23] no later than at the date of construction of the modern wall dividing the current ground floor into two rooms. Archaeological studies conducted by A. Zbierski inside the tower showed that the partition wall has no stop footing (it stops approx. 50 cm below the floor).[24] However, that was exactly the depth at which the wall was to be cut according to the drawing illustrating the foundation replacement from ca. 1820, of which the archaeologist was probably not aware.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

nej) – miały one szerokość 90–110 cm od wnętrza i 15–20 cm od zewnątrz, wysokość do podstawy łęku wynosiła 80 cm. Przestrzeń między dwoma glifami nakryta była łękiem odcinkowym, natomiast otwór zewnętrzny (pierwotna szerokość ok. 12–15 cm, obecnie rozkuty do ok. 20 cm) zamknięto kamienną belką nadprożową. Obecnie strzelnice znajdują się aż 140 cm nad posadzką, jednak pierwotny poziom użytkowy ulokowany był wyżej, tzn. ok. 110 cm pod parapetem (ok. 5,30 m n.p.m.), i został zmieniony[23] nie później niż w momencie budowy nowożytnej ściany dzielącej obecne przyziemie na dwa pomieszczenia. Badania archeologiczne A. Zbierskiego wewnątrz wieży wykazały, że ściana działowa nie ma stopy fundamentowej (urywa się ok. 50 cm pod posadzką)[24], jednak dokładnie na takiej głębokości miał zostać ucięty mur ściany zgodnie z rysunkiem wymiany fundamentu z ok. 1820, którego archeolog prawdopodobnie nie znał.

Obecnie istniejące wejście do wieży nie jest jednolite. Po usunięciu tynku we wschodnim ościeżu oraz analizie przekształceń wnętrza stwierdzono, że otwór powstał w wyniku rozkucia pierwotnej ściany gotyckiej. Nie można przy tym wykluczyć, że wcześniej mieścił się tam otwór strzelniczy lub mniejsze wejście, którego ślady zostały zatarte w wyniku wykonania obecnego otworu. Ościeża wschodnie i zachodnie nie są przewiązane z murem gotyckim (ok. 30 cm na wschód i zachód od zewnętrznego otworu znajdują się pionowe spoiny i ślady rozkucia otworu). Ościeże zachodnie zostało w dolnej partii oblicowane cegłami gotyckimi, co może świadczyć o wykonaniu pierwotnego wejścia podczas odbudowy po roku 1577 częściowo zawalonej wieży. Resztki zacierki tynkarskiej (żółtawej i czerwonej), bonia oraz wykuta nad wejściem wnęka pod tablicę wraz z nasadą łęku wskazują, że obecny wyraz architektoniczny został nadany podczas odbudowy wieży po pożarze z 1709 (kiedy osadzono w murze nad wejściem tablicę z 1721). Ościeże wschodnie i przeszło połowa łęku nad wejściem zostały zrekonstruowane w trakcie odbudowy w latach pięćdziesiątych XX wieku.

Na pierwszym piętrze zachowały się dwie oryginalne strzelnice (północno-zachodnia i północno-wschodnia) oraz jeden otwór zrekonstruowany we fragmencie muru zniszczonego w roku 1945 (jego pierwotna forma jest nieznana). Szerokość oryginalnych strzelnic wynosiła ok. 100–110 cm wewnątrz i 20 cm na zewnątrz. Wysokość do podstawy łęku i kamiennej belki nadprożowej to ok. 95 cm.

Górna partia gotyckiej wieży nie zachowała się – stwierdzono, że w elewacji mur gotycki kończy się trzy warstwy poniżej parapetu okien drugiego piętra. Drugie piętro wzniesiono głównie z czerwonych cegieł wykonanych ręcznie, o wymiarach 27,6–28,6 x 13,1–13,6 x 5,3–6,4 i 28,2–29,6 x 13,4–13,7 x 5,7–6,2 (wysokość 10c = 74–76 cm), oraz wtórnie użytych pojedynczych cegieł gotyckich. Podobne cegły zastosowano do odbudowy zachodniej części Wieńca po zniszczeniach z roku 1577[25]. Na tej kondygnacji powtórzono również układ glifów podobnych do tych w gotyckich strzelni-

The current entrance to the tower is not uniform. After removing the plaster in the eastern reveal and analyzing the inside transformations, it was determined that the opening was created by demolishing the original Gothic wall. It cannot be ruled out that previously, there had been an embrasure or another smaller opening, whose traces were erased by the construction of the present opening. The eastern and western reveals are not incorporated into the Gothic wall (ca. 30 cm to the east and west of the exterior of the opening are vertical joints and traces of the opening's demolition). The lower part of the western reveal was faced with Gothic bricks, which may indicate that the original entrance was created during the reconstruction of the partially collapsed tower after 1577. The remnants of the plaster (yellowish and red), rustications and a niche for a plaque carved above the entrance, together with the base of the arch, indicate that the present architectural expression was developed during the reconstruction of the tower, which took place after the fire of 1709 (when a plaque from 1721 was set in the wall above the entrance). The eastern reveal and more than half of the arch located above the entrance were rebuilt in the 1950s.

On the second floor, two original embrasures (northwestern and northeastern) and one opening reconstructed in a fragment of the wall destroyed in 1945 (its original form is unknown) were found to have survived. The width of the original embrasure was approx. 100–110 cm inside and 20 cm outside. The height to the base of the arch and the stone lintel is approx. 95 cm.

The upper part of the Gothic tower has not survived—it was found that the elevation of the Gothic wall ends three layers below the sill of the second-floor windows. The second floor was built primarily using handmade red bricks of the following dimensions: 27.6–28.6 x 13.1–13.6 x 5.3–6.4,28.2–29.6x 13.4–13.7 x 5.7–6.2 (10c = 74–76 cm), and individual reused Gothic bricks. Similar bricks were used to rebuild the western part of the Wreath after its destruction in 1577.[25] The arrangement of splays similar to those applied in the Gothic embrasure below was also repeated on this floor; the wider window reveals were partly built using Gothic bricks (e.g. lower 60 cm in the eastern window).

Windows are characteristic elements of this story—in their original form and appearance (dated 1562–1563), they correspond to the embrasures from the upper level of the Wreath.[26] Similar solutions and bricks applied prove that the current second floor was built during the repair of the upper level of the Wreath, i.e. probably in the early 1580s.

The third and fourth floors were constructed using pale yellow handmade bricks, from three mixed batches, of dimensions: 25.9–26.7 x 11.4–12.9 x 4.6–5.2 (10c = 67.5/68–70 cm) and 24.8–25.3 x 12.1–13.2 x 4.9–5.5 (10 c = 72–73 cm). Their faces have become slightly glazed (the higher the more) as a result of heat—probably a fire of the Mannerist spire. The color of the clay (pale yellow) and the mixing of bricks indicate that the tower was built using bricks derived from different sources.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

Ryc. 5. Zestawienie historycznych widoków ikonograficznych wieży; oznaczenia: A – widok z 1602 według A. van den Blocke'a (z zasobów Muzeum Gdańska), B – widok z 1829 (z zasobów BG PAN), C – widok z 1939 (z zasobów Muzeum II Wojny Światowej), D – widok z grudnia 2018; fot. P. Samól.

Fig. 5. Juxtaposition of historical iconographic views of the tower; legend: A – view from 1602 according to A. van den Blocke (from the collection of the Gdańsk Museum), B – view from 1829 (from the collection of the Library of the Polish Academy of Sciences), C – view from 1939 (from the collection of the Museum of the Second World War), D – view from December 2018; photo by P. Samól.

cach poniżej; szersze ościeża okien częściowo wymurowano cegłami gotyckimi (np. dolne 60 cm w oknie wschodnim).

Charakterystyczne dla tej kondygnacji są okna, które konstrukcją i wyglądem pierwotnym (z 1562–1563) odpowiadają strzelnicom z górnego poziomu Wieńca[26]. Podobieństwa rozwiązań i zastosowanych cegieł dowodzą, że obecne drugie piętro wymurowano w czasie, gdy przeprowadzono naprawę górnego poziomu Wieńca, tj. prawdopodobnie na początku lat osiemdziesiątych XVI wieku.

Trzecie i czwarte piętro zostały wzniesione z jasnożółtych cegieł wykonanych ręcznie z trzech przemie-

The walls also include single Dutch bricks (23.2 x 10.3 x 4.5–4.9),[27] which served as a gap filling. Similar bricks were used to build the casemates in the Wreath and face its outer wall.[28] At the current stage of the study, the time when these bricks were used can be determined, albeit not very precisely, at the second half of the sixteenth and the first half of the seventeenth centuries.

About 40 cm below the current reinforced concrete ceiling of the fourth (second to last) story is a horizontal joint, above which the wall does not bear any traces of fire. This proves that this section was rebuilt or overbuilt during the subsequent stage of construction. This includes the last story, built using orange-colored hand-

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

szanych partii o wymiarach 25,9–26,7 x 11,4–12,9 x 4,6–5,2 (wysokość 10c = 67,5/68–70 cm) oraz 24,8–25,3 x 12,1–13,2 x 4,9–5,5 (wysokość 10c = 72–73 cm). Ich lico lekko się zeszkliło (im wyżej, tym bardziej) w wyniku działania wysokiej temperatury – zapewne pożaru manierystycznego hełmu. Kolor gliny (jasnożółta) i przemieszanie cegieł wskazują, że wieżę zbudowano z cegieł pochodzących z różnych źródeł. W murach znajdują się także pojedyncze holenderki (o wymiarach 23,2 x 10,3 x 4,5–4,9)[27] służące uzupełnieniu ubytków. Z podobnych cegieł wzniesiono obecne kazamaty Wieńca oraz jego oblicowania od strony zewnętrznej[28]. Przy obecnym stanie badań czas używania tych cegieł można określić, niezbyt precyzyjnie, na drugą połowę XVI i pierwszą połowę XVII stulecia.

Około 40 cm poniżej spodu dzisiejszego żelbetowego stropu czwartej (przedostatniej) kondygnacji znajduje się pozioma fuga, powyżej której mur nie nosi już śladów pożaru. Jest to dowód, że ta część została przemurowana lub nadbudowana podczas kolejnego etapu. Należy do niego również najwyższa kondygnacja, wzniesiona z cegieł ręcznych barwy pomarańczowej o wymiarach 27,6–28,6 x 13,5–14,1 x 5,7–6,4 cm (10c = 78–81 cm), ułożonych w wątku nowożytnym krzyżowym na zaprawie wapiennej. Cegły o takich rozmiarach były powszechnie stosowane w gdańskim budownictwie municypalnym od końca XVII do trzeciej ćwierci XVIII wieku[29]. Po roku 1889 zlikwidowano gzyms pod barokowym hełmem, jednak odbudowa wieży w latach pięćdziesiątych XX stulecia zatarła – w wyniku wtórnego użycia cegieł historycznych – ślady po tej przebudowie.

Interpretacja wyników – historia budowlana wieży

Przeprowadzone badania architektoniczne murów wieży, w powiązaniu z przekazami ikonograficznymi i wzmiankami historycznymi, pozwalają na ustalenie kolejnych etapów budowy i przekształceń Latarni.

Etap I (1482)

Wieżę-latarnię wzniesiono jako jedno zamierzenie budowlane w roku 1482. Do budowy użyto przemieszanych cegieł pochodzących z różnych partii, co może oznaczać, że poza aktualną produkcją miejskiej cegielni zastosowano także cegły starsze, składowane i rozbiórkowe – co było wówczas częstą praktyką. Przy obecnym stanie badań archeologicznych nie wiadomo, czy wieża była kontynuacją wcześniejszego założenia pokrzyżackiego (poświadczonego też w okresie wojny trzynastoletniej), czy też wzniesiono ją w nowym miejscu.

Uwzględniając rysunek wieży z ok. 1820, fakt rozkucia muru gotyckiego w celu osadzenia kamiennej, płytko posadowionej ławy fundamentowej, wtórne wykonanie ościeży wejścia do wieży oraz analizę dotychczasowych ustaleń archeologicznych, należy postawić hipotezę, że skoro jej poziom użytkowy znajdował

made bricks measuring 27.6–28.6 x 13.5–14.1 x 5.7–6.4 cm (10c = 78–81 cm), arranged in a modern cross bond on lime mortar. Bricks of this size were commonly used in Gdańsk's municipal buildings in the period from the end of the seventeenth century until the third quarter of the eighteenth century.[29] After 1889, the cornice located under the Baroque spire was removed, but the repair of the tower in the 1950s destroyed all traces of this reconstruction due to the reuse of historical bricks.

Interpretation of the results—construction history of the tower

Conducted architectural studies of the walls of the tower, along with iconographic materials and historical references, allow determining the successive stages of construction and transformation of the Lighthouse.

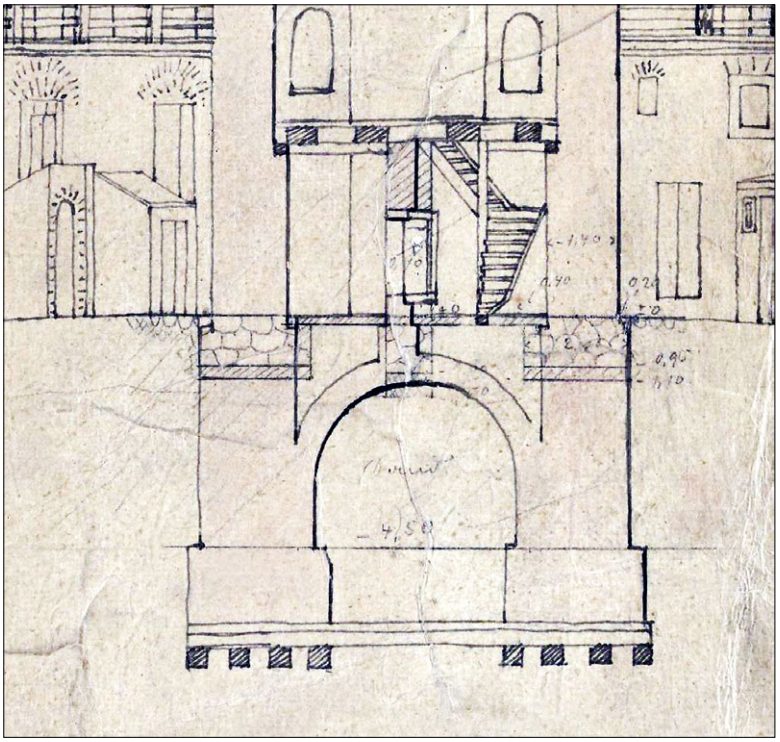
Stage I (1482)

The tower-lighthouse was erected as one building in 1482. Mixed bricks from different batches were used for the construction, which may mean that older, stockpiled and reused bricks were used apart from the current production of the municipal brickyard—which was a common practice at that time. In the present state of archaeological research, it is difficult to determine whether the tower was a continuation of a project of the Teutonic Order (also authenticated during the Thirteen Years' War) or whether it was erected in a new location.

Based on the drawing of the tower from the period around 1820, the fact of dismantling the Gothic wall to place a stone, shallow foundation, the reconstruction of the entrance to the tower, and the analysis of the archaeological findings to date, it is reasonable to propose the hypothesis that since the usable level of the tower was located approximately 3 m lower than it is today, the Gothic entrance was also located lower or had smaller dimensions at the place of the current opening. Without new archaeological research, it cannot be determined whether the lower level of the structure served as a dungeon (with an opening in the center of the ceiling). It is possible that such a function was assigned to the tower only after its reconstruction after 1577.

Taking into account the time of the construction of the tower-lighthouse, it should be associated with the expansion of Gdańsk fortifications performed from the turn of the seventies and eighties of the 15th century (initiated during the Thirteen Years' War and stopped immediately afterwards), which could have been financed by the city thanks to the improving economic situation.[30] Although the embrasures located on three or four floors made it possible to fire into the foreground, it was very likely that at the top of the tower there were machicolations or hoarding constructed, similar to the constructions on other towers and gates in Gdańsk in the late medieval period, known from the iconography. The layout of the preserved embrasures proves that the tower-lighthouse provided poor defense—the more possible it is that hoarding or an open platform was used[31]

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl



Ryc. 6. Przekrój z fundamentem wieży z ok. 1820; źródło: APG, sygn. 1121/153.
Fig. 6. Cross-section including the tower's foundation from ca. 1820; source: SAG, ref. no. 1121/153.

się ok. 3 m niżej niż obecnie, to gotyckie wejście również zlokalizowane było niżej albo miało mniejsze wymiary w miejscu obecnego otworu. Bez nowych badań archeologicznych nie można ustalić, czy dolna kondygnacja służyła jako loch (z otworem pośrodku czaszy sklepienia). Możliwe zresztą, że taką funkcję nadano jej dopiero po przebudowie wieży po 1577.

Biorąc pod uwagę czas wznoszenia wieży-latarni, należy ją wiązać z prowadzoną od przełomu lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XV wieku akcją rozbudowy fortyfikacji Gdańska (rozpoczętą w trakcie wojny trzynastoletniej i zahamowaną bezpośrednio po niej), którą miasto mogło finansować dzięki coraz lepszej koniunkturze gospodarczej[30]. Strzelnice na 3 lub 4 kondygnacjach dawały wprawdzie możliwość ostrzału na przedpole, ale bardzo prawdopodobne było zastosowanie wieńczących wieże machikuł albo hurdycji, jakie dzięki ikonografii znamy z innych wież i bram Gdańska okresu późnego średniowiecza. Układ zachowanych strzelnic świadczy o tym, że wieża-latarnia dawała słabą możliwość prowadzenia obrony – tym bardziej jest możliwe, że zastosowano hurdycje lub otwarty podest[31], pozwalający zarówno prowadzić ostrzał przedpola, jak i obsługiwać latarnię. Tak czy inaczej wieża-latarnia w Wisłoujściu była typową strażnicą, dającą schronienie załodze przed ewentualnymi awanturnikami, ale nie była przystosowana do dłuższej obrony. Z tego powodu w latach 1518–1521 przy wieży wzniesiono „blokhauz" – umocnioną przystań lub oszańcowanie drewniano-ziemne wokół latarni[32].

which allowed to fire at the foreground and operate the lighthouse at the same time. Nevertheless, the tower-lighthouse in Wisłoujście was a typical watchtower, a shelter to the crew from potential troublemakers but it was not adapted to a longer-lasting defense. For this reason, in the years from 1518 to 1521, a "blockhouse" was constructed by the tower—a fortified harbor or timber and earth entrenchment around the lighthouse.[32]

Stage II (unfinished; after 1577? —around 1584/1586)

Due to further reconstruction, it is not known whether any changes were made to the tower-lighthouse during the works related to the construction of the Wreath (1562–1563). However, it is obvious that the building was partially damaged during an attack by the army of Stephen Báthory in 1577. There are two drawings that present the damage to the Gothic tower—a woodcut from around 1578[33] and a view of Wisłoujście published by Gustav Köhler (now lost, from Wrocław archives), showing the Wreath surrounded by an old Italian-style entrenchment and a fence. It may be assumed that the dating of the drawing, which is 1577, is too early and that it instead presents the first construction of Fort Carré in the 1580s along with the reconstruction of the tower and the Wreath at that time. In that case, the only source directly related to the first stage is the aforementioned woodcut.

Repair work on the damaged Wreath began no later than in 1584. Since the reconstruction of the bastion and the second floor of the present tower was per-

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

Etap II (niedokończony; po 1577?–ok. 1584/1586)

Z powodu późniejszych przebudów nie wiadomo, czy w wieży-latarni dokonano jakichkolwiek zmian podczas prac związanych z budową Wieńca (1562–1563). Wiemy jednak, że gmach został częściowo zniszczony w trakcie szturmu wojsk Stefana Batorego w roku 1577. Znane są dwa rysunki dotyczące zniszczeń gotyckiej wieży – drzeworyt z ok. 1578[33] oraz opublikowany przez Gustava Köhlera widok Wisłoujścia (obecnie zaginiony, z archiwum wrocławskiego), przedstawiający Wieniec otoczony szańcem w stylu starowłoskim oraz parkanem. Można sądzić, że datacja tego drugiego rysunku na rok 1577 jest zbyt wczesna i przedstawia raczej pierwsze założenie fortu Carré z lat osiemdziesiątych XVI wieku z trwającą wówczas przebudową wieży i Wieńca. Wówczas jedynym źródłem dotyczącym bezpośrednio pierwszego etapu jest wspomniany drzeworyt.

Nie później niż w roku 1584 przystąpiono do naprawy zniszczeń Wieńca. Ponieważ odbudowę bastei i drugiego piętra obecnej wieży wykonano z podobnych cegieł, a nowe działobitnie na wyższym poziomie Wieńca i okna w latarni mają podobną konstrukcję (jednostronne glifienie i łęk koszowy), należy podejrzewać, że prace odbywały się równolegle.

Jak wykazały badania, odbudowując XV-wieczną wieżę, zlikwidowano przewód kominowy w grubości muru. Rozwiązań zastosowanych na drugim piętrze obecnej wieży (jednostronnie glifione wąskie okna nakryte łękami koszowymi) nie kontynuowano jednak, co można wiązać ze zmianą koncepcji roli wieży i Wieńca w rozbudowywanej twierdzy.

Etap III (ok. 1586–1591/1593; prawdopodobna korekta po 1603)

Architektem prowadzącym prace w Wisłoujściu przynajmniej do roku 1586 był Jan Schneider z Lindau[34] i to jego należałoby utożsamiać z autorem pierwszej koncepcji odbudowy wieży (etap II). Wprawdzie w 1586 do Gdańska przybył Anton van Obberghen i to jemu w starszej literaturze przypisywano autorstwo projektu fortu Carré, jednak ostatnio Maria L. Lewicka wysunęła hipotezę, popartą przez G. Bukala, że A. Obberghen był autorem jedynie korekty projektu Schneidera, który – jako miejski budowniczy – mógł nadzorować prace aż do swojego powrotu do Wrocławia ok. 1591[35]. Z pewnością nie skończył zatem odbudowy latarni, którą dopiero w 1593 mistrz Philip Dreier przykrył (*mit Blei bedeckt*) ołowianą blachą, co już J. Stankiewicz zinterpretował jako czas budowy hełmu[36]. Biorąc pod uwagę doświadczenie Obberghena we wznoszeniu latarni morskiej nakrytej hełmem (w Kullen w Skanii w 1585)[37] oraz potwierdzoną badaniami architektonicznymi zmianę koncepcji odbudowy wieży-latarni, to właśnie w nim należy widzieć projektanta odbudowanej wieży i hełmu.

Po przerwaniu realizacji projektu wieży ze strzelnicami (etap II) kolejne kondygnacje powyżej druformed with similar bricks, and the new cannon posts on the higher level of the Wreath and the windows in the lighthouse are of similar constr(one-sided splay of a window and a basket arch), it must be suspected that the works were performed at the same time.

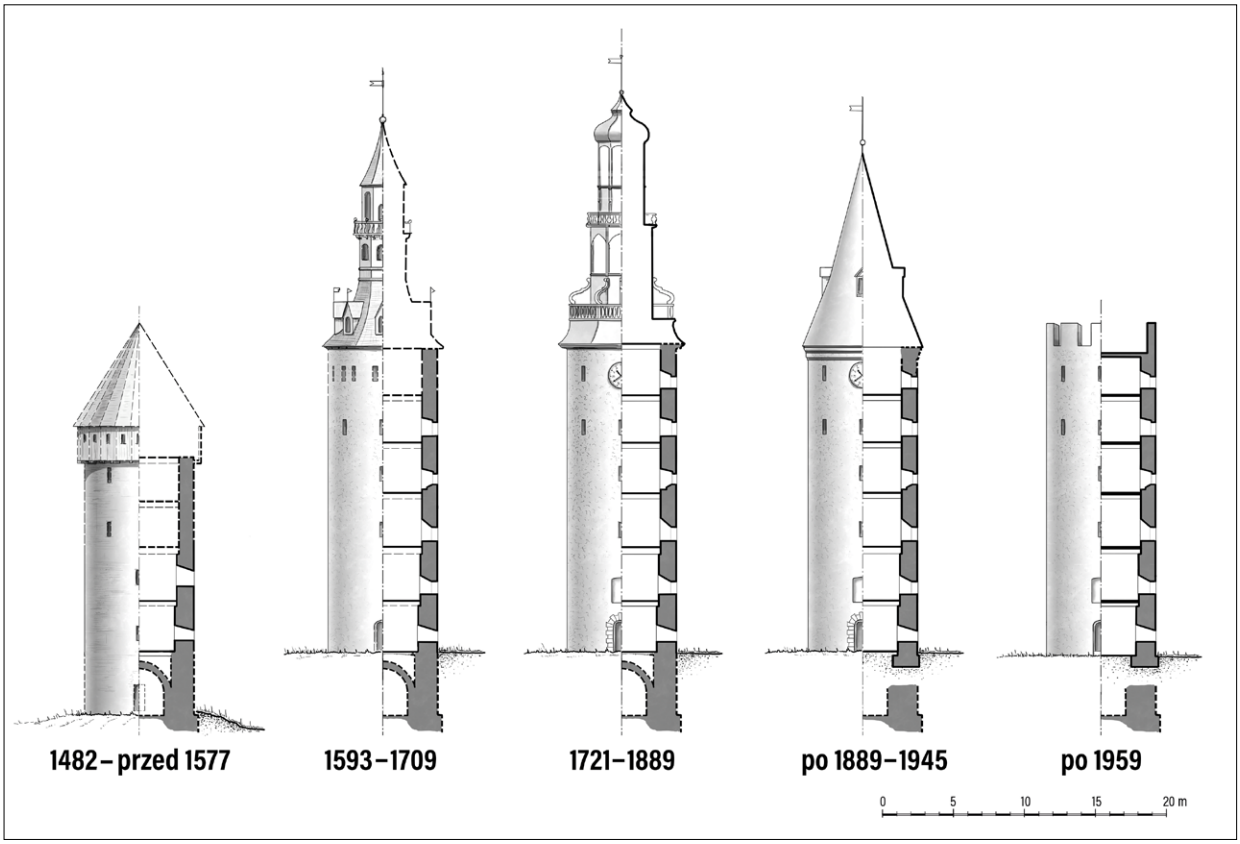
As research has shown, while the fifteenth-century tower was reconstructed, the chimney in the wall was removed. However, the solutions applied on the second floor of the present tower (one-sidedly splayed, narrow windows, topped with basket arches) were not continued, which may be associated with a change in the concept of the role of the tower and the Wreath in the expanded fortress.

Stage III (around 1586–1591/1593; possible improvements after 1603)

The architect in charge of the works in Wisłoujście, at least until 1586, was Jan Schneider from Lindau[34] and he should be considered to be the designer of the first concept of the reconstruction of the tower (stage II). Although Anton van Obberghen came to Gdańsk in 1586, and it was him who, according to the older literature, was considered to be the author of Fort Carré project, Maria L. Lewicka has recently put forward a hypothesis, supported by G. Bukal, that A. Obberghen was only the author of the correction of Schneider's design, who—as a municipal builder—could supervise the works until his return to Wrocław around 1591.[35] Therefore, he certainly did not finish the reconstruction of the lighthouse, which was covered (*mit Blei bedeckt*) with lead sheets in 1593 by the master Philip Dreier and this fact was considered already by J. Stankiewicz to be the time of construction of the spire.[36] Taking into account Obberghen's experience in erecting a lighthouse with a spire on top of it (in Kullen, Skane, from 1585)[37] and the change in the concept of reconstructing the tower-lighthouse confirmed by architectural research, it is him who should be considered to be the designer of the reconstructed tower and the spire.

After the works on the project of the tower with embrasures (stage II) were stopped, the next floors, above the second floor, were constructed according to a different concept—differences can be noticed both in the construction of the windows (dimensions, the shape of the arches above them), the bricks and the mortar. Based on an engraving by Aegidius Dickman from 1617, and a less accurate view by Strackwitz from 1673, it can be suspected that on the fourth floor—above the roof of the Wreath—there was a large window (larger than the others) facing the mouth of the Vistula River and the fairway leading to the port. Sadly, an architectural study of that window is not possible because its remains were located in the part of the tower that was reconstructed. Similarly, there is no trace of the top floor of the tower, with its characteristic eight double windows, which must have been demolished after the fire in 1709. Therefore, according to architectural research, only the walls of the third and fourth

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl



Ryc. 7. Etapy zmian formy wieży – elewacja i przekrój; linią przerywaną zaznaczono mur rekonstruowany; oprac. autorzy.

Fig. 7. Stages of changes in the tower's form – elevation and cross-section; the dashed line marks the rebuilt parts of the wall; prepared by the authors.

giego piętra wznoszono już według innej koncepcji – różnice można zaobserwować zarówno w konstrukcji okien (wymiary, forma założenia łęków nad nimi), jak i użytych do budowy cegłach i zaprawie. Na podstawie ryciny Aegidiusa Dickmana z roku 1617 i mniej dokładnego widoku Strackwitza z 1673 można podejrzewać, że na czwartej kondygnacji – powyżej dachu Wieńca – znalazło się duże (większe od pozostałych) okno skierowane na ujście Wisły i tor wodny prowadzący do portu. Niestety, badania architektoniczne tego okna nie są możliwe, ponieważ jego ślad istniał w części wieży, która została zrekonstruowana. Podobnie nie zachowały się ślady najwyższej kondygnacji wieży, z charakterystycznymi ośmioma podwójnymi okienkami, która musiała zostać rozebrana po pożarze z 1709. W świetle badań architektonicznych do fazy I tego etapu można zatem zaliczyć jedynie mur trzeciego i czwartego piętra (do ok. 40 cm poniżej stropu).

Zmieniające się koncepcje rozbudowy twierdzy Wisłoujście na przełomie XVI i XVII stulecia są najsłabiej rozpoznanym zagadnieniem z jej historii budowlanej i wymagają podjęcia w przyszłości kompleksowych badań. Dotyczy to zarówno przekształceń fortu Carré, jak i Wieńca[38]. Dla dziejów wieży-latarni kluczowe są przekształcenia dziedzińca Wieńca. Ustalenia A. Zbierskiego w sprawie umocnienia kamieniami domniemanej wydmy wynikają z błędnego zinterpre-

floor can be considered to be stage I (up to approximately 40 cm below the ceiling).

The changes in the concepts of expansion of Wisłoujście fortress at the turn of the sixteenth and the seventeenth centuries are the least-analyzed issues of its construction history and require comprehensive research in the future. This applies to both the transformation of Fort Carré and the Wreath-blockhouse.[38] The transformations of the courtyard of the Wreath are of key importance to the history of the tower-lighthouse. The findings of A. Zbierski related to the stone fortification of the alleged dune are the consequence of a misinterpretation of the structure of the foundation of the tower. Therefore, the cobblestone street that was discovered by Zbierski and that descends towards the Vistula River should perhaps be associated with the ramp (constructed along with the Wreath in the period from 1562 to 1563 or immediately after the reconstruction in 1577) which was buried later on during the construction of the new entrance to the Wreath on the lower level of the Wreath's cannon station.[39] The exact time of the performance of those works is not known but, most likely, those changes were done during the period immediately after the preparation of a report on the condition of defensive structures by Hieronim Ferrero in 1603 (reces Hieronima Ferrero). The author of that study strongly criticized the condition of Wisłoujście Fortress, especially of Fort Carré, and recommended corrective measures.[40]

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

towania konstrukcji fundamentów wieży. W związku z tym odkryty przez niego bruk opadający w kierunku Wisły być może należy łączyć z rampą (powstałą wraz z budową Wieńca w 1562–1563 lub bezpośrednio po odbudowie w 1577), która została zasypana podczas budowy nowego wjazdu do Wieńca na dolnym poziomie działobitni Wieńca[39]. Nie znamy dokładnego czasu prowadzenia tych prac, ale najprawdopodobniej zmiany te datować można na okres bezpośrednio po sporządzeniu tzw. recesu Hieronima Ferrero z roku 1603. Autor tego opracowania ostro krytykował stan Twierdzy Wisłoujście, zwłaszcza fortu Carré, i zalecał działania naprawcze[40].

Etap IV (po 1709–1721/1734)

Pożar z 11 października 1709 nie tylko strawił hełm wieży, lecz także spowodował zniszczenie najwyższej kondygnacji, z końca XVI wieku. Odbudowując ją, podjęto decyzję o ujednoliceniu okien w elewacji na trzech wyższych poziomach. W ten sposób odtworzono piąte piętro, które zamiast podwójnych okien otrzymało nowe, podobne do tych na kondygnacji niższej. Wejściu do wieży nadano wówczas barokową oprawę w postaci boni oraz wkutej w mur nad nim tablicy fundacyjnej. Całą wieżę otynkowano, zlikwidowano duże okno na trzecim piętrze oraz uzupełniono mniejsze braki w murze (m.in. cegłą holenderką).

J. Stankiewicz interpretował zapis z tablicy fundacyjnej (*geminoq. pinnarum curonamento*) tak, jakby chodziło o zwieńczenie wieży podwójnym krenelażem[41]. Tymczasem termin *pinna* może oznaczać także pinakiel, sterczynę lub spiczaste zwieńczenie, czyli hełm[42]. Dlatego należy uznać, że tablica mówi wprost o budowie nowego, dwupoziomowego (podwójnego) barokowego hełmu.

Etap V (ok. 1820–po 1889)

Po wojnach napoleońskich twierdza została obsadzona przez wojsko pruskie. Wbrew powtarzanym w literaturze przedmiotu poglądom, jakoby wówczas „początkowo nie dokonano znaczniejszych zmian architektonicznych”[43], wydaje się pewne, że władze wojskowe borykały się z problemami konstrukcyjnymi. Około roku 1820 wykonano inwentaryzację fortu Carré, która posłużyła m.in. do zaprojektowania przebudowy fundamentów wieży-latarni[44]. Tak bowiem należy interpretować zapis rysunku z naniesionym ołówkiem szkicem przekształceń przyziemia (i podanymi projektowanymi kotami wysokościowymi).

Założona ława fundamentowa (stopa od 80 do 100 cm poniżej poziomu Wieńca, szerokość ok. 1,6 m) jest nadzwyczaj płytka, podobny fundament nie dawałby – bez osłony Wieńca – gwarancji stateczności wieży. Dlaczego zatem zdecydowano się na jego przebudowę? Prawdopodobnie chodziło o zniszczenie lub nierównomierne osiadanie pierwotnego fundamentu (posadowionego według rysunku z 1820 na wysokości 0,00–0,40 m n.p.m.), który mógł być osadzony na gruncie przesadnie nawodnionym (bliskość Wisły i morza).

Stage IV (after 1709–1721/1734)

The fire on October 11, 1709, destroyed not only the spire of the tower but also caused damage to the top floor that was constructed at the end of the sixteenth century. While reconstructing the floor, a decision was made to standardize the windows in the facade on three upper levels. In this way, the fifth floor was reconstructed and, instead of double windows, new windows were built, similar to those on the lower floor. At that time, the entrance to the tower was given a Baroque setting in the form of rustication and a foundation plaque was placed in the wall above it. The entire tower was plastered, the large window on the third floor was removed, and smaller gaps in the wall were filled (i.a. Dutch brick).

J. Stankiewicz interpreted the inscription from the foundation plaque (“geminoq. pinnarum curonamento”) as if it was related to covering the tower with a double crenellation.[41] Meanwhile, the term “pinna” can also mean a pinnacle, a spire or a pointed tower roof.[42] Therefore, it should be considered that the inscription on the plaque clearly refers to the construction of a new, two-level (double) Baroque spire.

Stage V (around 1820–after 1889)

After the Napoleonic Wars, the fortress was manned by the Prussian army. Contrary to the opinions that are repeated in the literature that “no significant architectural changes were initially made” at the time,[43] it seems certain that the military authorities were struggling with construction problems. Around 1820, a survey of Fort Carré was made, the purpose of which was, among other things, to design the reconstruction of the foundations of the tower-lighthouse.[44] This is the way in which the record of a drawing with the pencil sketch of the ground floor transformations should be interpreted (and the defined planned high angles).

The constructed strip foundation (footing of approximately 80–100 cm below the level of the Wreath’s courtyard, the width of approximately 1.6 m) is extraordinarily shallow, a similar foundation would not—without any additional protection of the Wreath—guarantee the stability of the tower. The question is, why it was decided to reconstruct the object? It was probably because of the damage or uneven settlement of the original foundation (placed, according to the drawing from 1820, at 0.00–0.40 m above sea level), which could have been laid on the excessively wet ground (proximity of the Vistula River and the sea). The irregularities in the ring-shaped foundation and the benches built into the brick Gothic wall prove that the replacement of the foundation was done in certain stages—the wall was demolished, the opening was secured at the same time, and then the sand was compacted below the wall and the stone bench was built in. Perhaps a support structure was also constructed for the duration of the works.[45] However, the possibility of documenting the relics in question would require archaeological research with the support of engineers

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

Nieregularności w posadowieniu fundamentu pierścieniowego oraz wkuwanie ławy w ceglany mur gotycki dowodzą, że wymianę fundamentu wykonywano fragmentami – rozkuwano mur, zabezpieczając otwór, a następnie ubijano piasek poniżej i wmurowywano kamienną ławę. Być może na czas budowy wykonano także konstrukcję wsporczą[45]. Możliwość udokumentowania opisanych reliktów wymagałaby jednak przeprowadzenia badań archeologicznych ze wsparciem inżynierów doświadczonych w badaniach fundamentowania budynków historycznych.

W roku 1889 doszło do pożaru barokowego hełmu[46], który jednak nie poczynił tak dużych zniszczeń, jak ten sprzed 180 lat. Ściany wieży przetrwały i jedynie przemurowano ich koronę, dodając nowy gzyms, na którym oparto stożkowy hełm z czterema lukarnami, pokryty ciemnym łupkiem.

Etap VI (1955–1959)

Zniszczenia wojenne z roku 1945 i zawalenie się części wieży w lutym 1953[47] spowodowały, że w kolejnych latach podjęto prace dokumentacyjne w twierdzy przy udziale Zakładu Historii Architektury Politechniki Gdańskiej. Dalsze prace studialne, budowlane i konserwatorskie prowadził już gdański oddział Pracowni Konserwacji Zabytków. Zbiegło się to w czasie z wpisaniem twierdzy do rejestru zabytków w 1959[48].

Po uprzątnięciu gruzu części cegieł z zawalonej wieży użyto do odbudowy dwóch dolnych pięter, a powyżej zastosowano przede wszystkim nowe cegły maszynowe. Założono stropy żelbetowe, które mniej więcej powielały wcześniejszy układ stropów drewnianych. Utrzymano przegłębienie parteru (o ok. 40 cm względem poziomu uzyskanego po przebudowie z ok. 1820), a także podwyższono ostatnią kondygnację – taras, otaczając ją krenelażem, niemającym w tym miejscu uzasadnienia historycznego. Przy okazji jego budowy rozebrano wieńczący mur relikt gzymsu (założonego dopiero po pożarze hełmu w 1889). Powstanie nowej formy zwieńczenia wieży wynikało z braku środków na rekonstrukcję hełmu i błędnego tłumaczenia informacji o „podwójnym krenelażu", poświadczonej jakoby w inskrypcji tablicy z 1721. Wybrano więc rozwiązanie, które uznano za nawiązujące do zwieńczenia wieży bezpośrednio po pożarze z 1709.

Podsumowanie i wnioski z badań wieży-latarni

Przynajmniej dwa pożary, w latach 1709 i 1889, oraz zniszczenia będące wynikiem II wojny światowej zatarły ślady po podstawowej funkcji wieży – latarni morskiej, niemniej badania architektoniczne pozwoliły poszerzyć wiedzę dotyczącą budowli i historii jej wznoszenia.

Wyniki badań architektonicznych latarni przeprowadzonych w roku 2018 i stwierdzenie z dużym prawdopodobieństwem, że wieża miała jeszcze jedną kondygnację poniżej obecnego parteru, są niezwykle istotne dla rozważań na temat hipotetycznej formy

who are experienced in research on foundations of historical buildings.

In 1889, there was a fire in the Baroque spire[46] but it did not cause as much damage as the previous one had, 180 years before. The walls of the tower have survived and only the top part had to be rebuilt, a new cornice was added and a conical spire with four dormers, covered with dark slate.

Stage VI (1955–1959)

The damage caused by the war in 1945, and the collapse of a part of the tower in February 1953,[47] were the reason to undertake documentation works of the fortress with the participation of the Department of History of Architecture at the Gdańsk University of Technology. Further study works, construction and conservation works were performed by the branch of a studio of monuments conservation in Gdańsk (Pracownia Konserwacji Zabytków). The above coincided with the entry of the fortress into the register of monuments in 1959.[48]

After the hardcore was removed, some of the bricks from the collapsed tower were used to rebuild the lower two floors, and for the floors above, mostly new, machine-made bricks were used. Reinforced concrete ceilings were installed, which, more or less, were the imitation of the previous arrangement of wooden ceilings. The trim of the ground floor was maintained (of approximately 40 cm compared to the level obtained after the reconstruction that was performed in ca. 1820) and the last floor—the terrace—was raised, it was surrounded by battlements, with no historical justification to that. On the occasion of the construction works, the relic of the cornice, that had been placed at the top of the wall, was demolished (it was built only after the fire of the spire in 1889). The creation of a new form of the top of the tower was a result of the lack of funds for the reconstruction of the spire and a misinterpretation of the information about the "double battlements," which was allegedly mentioned in the inscription on the plague from 1721. Therefore, a solution was chosen which was considered to refer to the top part of the tower immediately after the fire in 1709.

Summary and conclusions from the study of the tower-lighthouse

At least two fires, in 1709 and 1889, as well as the damage during the Second World War, have destroyed any traces of the primary function of the tower—that of a lighthouse. However, architectural research has helped to gain insight about the building and the history of its construction.

The results of the architectural research of the lighthouse, which was performed in 2018, and the assumption, of high probability, that there was one more floor of the tower located below the present first floor, are extremely important from the point of view of the analysis of the hypothetical form of the Wreath before the construction of Fort Carré. The confirmation of the

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

Wieńca przed zbudowaniem fortu Carré. Stwierdzenie istnienia kondygnacji podziemnej latarni, a tym samym prawdopodobieństwo znacznie niższego (ok. 3 m, czyli jedna kondygnacja) poziomu posadowienia i nawierzchni użytkowej wokół wieży pozwala powrócić w sposób bardziej uzasadniony do domniemanego innego ukształtowania pierwotnej formy Wieńca. Hipoteza ta została wyrażona kilkanaście lat temu na podstawie analizy przemian wejść do Wieńca. Opierała się na analizie usytuowania wejścia na planie litery Y, które znajduje się na poziomie działobitni, i kolizji z nim wejścia w kondygnacji niższej, odkrytego przez A. Zbierskiego w latach sześćdziesiątych XX wieku[49]. Sprawdzenie tej hipotezy wymaga dalszych badań architektonicznych Wieńca, a przede wszystkim badań archeologicznych w ściśle wyznaczonych miejscach, ustalonych wspólnie z badaczami architektury. Ponadto, biorąc pod uwagę ahistoryczną formę krenelażu na wieży, należałoby poważnie rozważyć odbudowę hełmu (najlepiej udokumentowany jest hełm barokowy z 1721), który pomimo zmiany formy był przez stulecia nieodłącznym elementem wieży.

presence of an underground floor of the lighthouse and thus the likelihood of a presence of a much lower (ca. 3 m, or one floor) level of foundation and the usable area around the tower, allow going back, in a more reasonable way, to the assumption that the shape of the original form of the Wreath was different. That hypothesis was expressed, several years ago, based on an analysis of the transformation of the entrances to the Wreath. The hypothesis was based on the analysis of the location of the Y-shaped entrance, which is situated at the same level that the cannon station, and the collision with it of the entrance to the lower floor, discovered by A. Zbierski in the 1960s.[49] Verification of this hypothesis requires further architectural research of the Wreath and, above all, archaeological research at strictly designated sites, which would have to be determined with the assistance of architectural researchers. Moreover, considering the ahistorical form of the battlements on the tower, it would be advisable to consider the reconstruction of the spire (the best-documented spire is the Baroque one from 1721) which, despite the changes made to its form, was an integral element of the tower for centuries.

Bibliografia / References

Archiwalia / Archive materials

Archiwum Państwowe w Gdańsku, sygn. 1121/153.

Polska Akademia Nauk – Biblioteka Gdańska, sygn. 5664.

Teksty źródłowe / Source texts

Braun Georg, Hogenberg Frans, *Civitates orbis terrarum*, Cologne 1588, vol. 4.

Weinreich Caspar, *Caspar Weinreichs Danziger Chronik*, [w:] *Scriptores Rerum Prussicarum*, red. Theodor Hirsch, Max Töppen, Ernst Strehlke, cz. 4, Leipzig 1889.

Opracowania / Secondary sources

Balewski Zdzisław, *Zarys dziejów Twierdzy Wisłoujście do 1945 roku*, [w:] *Twierdza Wisłoujście: historia*, *teraźniejszość*, *przyszłość*, red. Jolanta Stecewicz, Gdańsk 2000.

Brykowska Maria, *Metody pomiarów i badań zabytków architektury*, Warszawa 2003.

Bukal Grzegorz, *Fortyfikacje Gdańska i ujścia Wisły 1454––1793*, Sopot 2012.

Dąbal Joanna, Szczepanowska Karolina, *Budując Twierdzę Wisłoujście. Charakterystyka detali architektonicznych*, *ceramiki budowlanej i zapraw*, [w:] *Gdańsk. Twierdza Wisłoujście. Badania archeologiczne w latach 2013–2014*, Gdańsk 2015.

Foltz Max, *Der Danziger Stadthaushalt am Ende 16. Jahrhunderts*, „Zeitschrift des Westpreussisches Geschichtsvereins" 1907, z. 49.

Foltz Max, *Geschichte des Danziger Stadthaushalts*, Danzig 1912.

Hirsch Robert, *Nowe wiadomości o Wieńcu twierdzy Wisłoujście*, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki" 1991, t. 36, z. 3.

Hirsch Robert, *Wieniec Twierdzy Wisłoujście – budowla nie tylko obronna*, [w:] *Twierdza Wisłoujście: historia*, *teraźniejszość*, *przyszłość*, red. Jolanta Stecewicz, Gdańsk 2000.

Köhler Gustav, *Geschichte der Festungen Danzig und Weichselmünde bis zum Jahre 1814 in Verbindung mit des Kriegsgeschichte*, t. 1: *Bis zum Jahre 1734*, Breslau 1893.

Lewicka Maria Ludwika, *Mistrz Jan z Lindau – budowniczy XVI-wiecznych fortyfikacji w Gdańsku i Wrocławiu*, [w:] *Fortyfikacje Gdańska*, red. Grzegorz Bukal, Gdańsk 2006.

Massalski Ryszard, *Baszta Łabędź w Gdańsku*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Gdańskiej" 1968, nr 149 (Architektura IX).

Rees Abraham, *The Cyclopedia or Universal Dictionary of Arts*, *Sciences and Literature*, London 1819, vol. 27.

Samól Piotr, *Młode Miasto Gdańsk (1380–1455) i jego patrymonium*, Gdańsk 2018.

Slothouwer Dirk Frederik, *Bouwkunst der Nederlandsche Renaissance in Denmarken*, Amsterdam 1924.

Stankiewicz Jerzy, *Nadmorska twierdza w Wisłoujściu*, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki" 1956, t. 1, z. 2.

Szarszewski Adam, Piwek Aleksander, Samól Piotr, Dargacz Janusz, Darecka Katarzyna, *Ubodzy*, *chorzy*, *sieroty. Szpitale dawnego Gdańska w okresie średniowiecza i nowożytności*, Gdańsk 2019.

Twierdza Wisłoujście: historia, *teraźniejszość*, *przyszłość*, red. Jolanta Stecewicz, Gdańsk 2000.

Zbierski Andrzej, *Badania archeologiczno-architektoniczne w Twierdzy Nadmorskiej w Wisłoujściu (Stanowisko 12*, *Wykop I Pracowni Archeologicznej w Gdańsku IHKM*

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

PAN), „Zeszyty Naukowe Politechniki Gdańskiej" 1968, nr 124 (Architektura IX).
Zbierski Andrzej, *Badania archeologiczno-architektoniczne w Twierdzy Nadmorskiej w Wisłoujściu w 1969 r. (Stanowisko 12, Wykop I Pracowni Archeologicznej w Gdańsku IHKM PAN)*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Gdańskiej" 1975, nr 237 (Architektura XII).
Zbierski Andrzej, *Dalsze badania archeologiczno-architektoniczne w Twierdzy Nadmorskiej w Wisłoujściu w 1969 r. (Stanowisko 12, Wykop I Pracowni Archeologicznej w Gdańsku IHKM PAN)*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Gdańskiej" 1970, nr 151 (Architektura X).
Zbierski Andrzej, *Twierdza morska w Wisłoujściu w świetle badań kompleksowych Pracowni Archeologicznej IHKM PAN i Centralnego Muzeum Morskiego*, [w:] *Twierdza Wisłoujście: historia, teraźniejszość, przyszłość*, red. Jolanta Stecewicz, Gdańsk 2000.
Zespół forteczny Gdańsk Wisłoujście: problemy ochrony zespołów pofortecznych, red. P. Molski, Gdańsk 1998.

Inne / Others

Bukal Grzegorz, Samól Piotr, „Badania architektoniczne w Twierdzy Wisłoujście w Gdańsku. Etap I: Kamieniczki oficerskie i elewacja domu komendanta", Gdańsk 2020 (mps).
Czernichowski Jaromir, Tymiński Andrzej, Darecka Katarzyna, Przebirowska Elżbieta, „Badania architektoniczne i konserwatorskie oraz ekspertyza stanu technicznego dawnego budynku koszar napoleońskich na Szańcu Wschodnim Twierdzy Wisłoujście, przy ul. Stara Twierdza 9", Gdańsk 2019 (mps).
Lewicki Jakub, „Badania architektoniczne Bastionu Artyleryjskiego Twierdzy Wisłoujście", t. 1–4, 2004 (mps).
Samól Piotr, Hirsch Robert, Woźniakowski Arkadiusz, „Badania architektoniczne Wieży-Latarni w Twierdzy Wisłoujście w Gdańsku", Gdańsk 2018 (mps).
Samól Piotr, Woźniakowski Arkadiusz, Bukal Grzegorz, Hirsch Robert, „Badania architektoniczne w Twierdzy Wisłoujście w Gdańsku. Etap II: Elewacje Wieńca", Gdańsk 2020 (mps).
Tarnacki Janusz, Hirsch Robert, „Badania architektoniczne działobitni w Wieńcu", Gdańsk 2004 (mps).
Tarnacki Janusz, Hirsch Robert, „Twierdza Wisłoujście. Dom Komendanta. Badania architektoniczne", Gdańsk 2002 (mps).

---

[1] Rozporządzenie Prezydenta RP z 20 kwietnia 2018 w sprawie uznania za Pomnik Historii „Gdańsk – Twierdza Wisłoujście", Dz.U. 2018, poz. 1008.
[2] J. Stankiewicz, *Nadmorska twierdza w Wisłoujściu*, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki" 1956, t. 1, z. 2, s. 115–152.
[3] G. Bukal, *Fortyfikacje Gdańska i ujścia Wisły 1454–1793*, Sopot 2012.
[4] *Zespół forteczny Gdańsk Wisłoujście: problemy ochrony zespołów pofortecznych*, red. P. Molski, Gdańsk 1998; *Twierdza Wisłoujście: historia, teraźniejszość, przyszłość*, red. J. Stecewicz, Gdańsk 2000; *Gdańsk. Twierdza Wisłoujście. Badania archeologiczne w latach 2013–2014*, Gdańsk 2015.
[5] J. Tarnacki, R. Hirsch, „Twierdza Wisłoujście. Dom Komendanta. Badania architektoniczne", Gdańsk 2002 (mps); eidem, „Badania architektoniczne działobitni w Wieńcu", Gdańsk 2004 (mps).
[6] J. Lewicki, „Badania architektoniczne Bastionu Artyleryjskiego Twierdzy Wisłoujście", t. 1–4, 2004 (mps).
[7] P. Samól et al., „Badania architektoniczne Wieży-Latarni w Twierdzy Wisłoujście w Gdańsku", Gdańsk 2018 (mps).
[8] J. Czernichowski et al., „Badania architektoniczne i konserwatorskie oraz ekspertyza stanu technicznego dawnego budynku koszar napoleońskich na Szańcu Wschodnim Twierdzy Wisłoujście, przy ul. Stara Twierdza 9", Gdańsk 2019 (mps).
[9] G. Bukal, P. Samól, „Badania architektoniczne w Twierdzy Wisłoujście w Gdańsku. Etap I: Kamieniczki oficerskie i elewacja domu komendanta", Gdańsk 2020 (mps).
[10] P. Samól et al., „Badania architektoniczne w Twierdzy Wisłoujście w Gdańsku. Etap II: Elewacje Wieńca", Gdańsk 2020 (mps).
[11] Obecnie powstanie pierwszej strażnicy w Wisłoujściu wiązać należy raczej z potrzebą kontroli fiskalnej nad rozwijającym się portem gdańskim – kluczowe było tu powstanie Bollwerku nad Wisłą przy Młodym Mieście w latach 80. XIV w., który znajdował się poza zasięgiem zamku krzyżackiego; por. P. Samól, *Młode Miasto Gdańsk (1380–1455) i jego patrymonium*, Gdańsk 2018, s. 261.
[12] C. Weinreich, *Caspar Weinreichs Danziger Chronik*, [w:] *Scriptores Rerum Prussicarum*, red. T. Hirsch, M. Töppen, E. Strehlke, cz. 4, Leipzig 1889, s. 744–745.
[13] J. Stankiewicz, op. cit., s. 120.
[14] G. Köhler, *Geschichte der Festungen Danzig und Weichselmünde bis zum Jahre 1814 in Verbindung mit des Kriegsgeschichte*, t. 1: *Bis zum Jahre 1734*, Breslau 1893, tabl. XII, ryc. 2. Ponadto Köhler prostuje poglądy starszej literatury na datację wieży i wieńca (s. 179, przyp. 2).
[15] J. Stankiewicz, op. cit., s. 151.
[16] Z. Zbierski, *Twierdza morska w Wisłoujściu w świetle badań kompleksowych Pracowni Archeologicznej IHKM PAN i Centralnego Muzueum Morskiego*, [w:] *Twierdza Wisłoujście*, op. cit., s. 31–51.
[17] G. Bukal, op. cit., s. 76, przyp. 385.
[18] J. Dąbal, K. Szczepanowska, *Budując Twierdzę Wisłoujście. Charakterystyka detali architektonicznych, ceramiki budowlanej i zapraw*, [w:] *Gdańsk. Twierdza Wisłoujście*, op. cit., s. 162.
[19] W sprawie metod badań architektonicznych: R. Massalski, *Baszta Łabędź w Gdańsku*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Gdańskiej" (dalej: „ZNPG") 1968, nr 149, s. 167–192; M. Brykowska, *Metody pomiarów i badań zabytków architektury*, Warszawa 2003, s. 74–75.
[20] Wyniki podano na podstawie pomiaru ok. 150 cegieł. Zróżnicowanie partii cegieł gotyckich może wynikać z wtórnego wykorzystania budulca. Cegły 28,5–30,0 x 13,8–15,0 x 8,3–9,0 występują w Gdańsku już na przełomie XIV i XV w., można zatem podejrzewać, że zostały wtórnie użyte. Natomiast cegły o wymiarach 29,5–31,3 x 14,1–14,7 x 7,2–8,2 (10c=102–105 cm) są dość powszechnie stosowane w obiektach z końca XV w. i mogły zostać dostarczone na budowę bezpośrednio z miejskiej cegielni.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

[21] A. Zbierski, *Badania archeologiczno-architektoniczne w Twierdzy Nadmorskiej w Wisłoujściu (Stanowisko 12, Wykop I Pracowni Archeologicznej w Gdańsku IHKM PAN)*, „ZNPG" 1968, nr 124, s. 207–213; idem, *Dalsze badania archeologiczno-architektoniczne w Twierdzy Nadmorskiej w Wisłoujściu w 1969 r. (Stanowisko 12, Wykop I Pracowni Archeologicznej w Gdańsku IHKM PAN)* 1970, „ZNPG", nr 151, s. 119–122.

[22] Archiwum Państwowe w Gdańsku (dalej: APG), sygn. 1121/153.

[23] Ślad obniżenia jest widoczny na trzech dolnych warstwach cegieł gotyckich, które zostały przemurowane.

[24] A. Zbierski, *Badania archeologiczno-architektoniczne w Twierdzy Nadmorskiej w Wisłoujściu w 1969 r. (Stanowisko 12, Wykop I Pracowni Archeologicznej w Gdańsku IHKM PAN)*, „ZNPG" 1975, nr 237, s. 143–144.

[25] Historia budowlana Wieńca jest przedmiotem osobnego opracowania autorów; zob. przyp. 10.

[26] Por. J. Stankiewicz, op. cit., s. 151.

[27] Cegły o małych wymiarach i najczęściej żółtym kolorze, sprowadzane do Gdańska drogą morską z Niderlandów i w mniejszym stopniu z Jutlandii, popularne były od XVI w. W zależności od jakości materiału (jakości gliny, wypalenia i kruchości) używano ich zarówno do wykończenia elewacji, jak i budowy nieeksponowanych elementów konstrukcji.

[28] Por. przyp. 10.

[29] Por. A. Szarszewski et al., *Ubodzy, chorzy, sieroty. Szpitale dawnego Gdańska w okresie średniowiecza i nowożytności*, Gdańsk 2019, s. 68–79, 128–130.

[30] G. Bukal, op. cit., s. 72–75.

[31] Na tę drugą możliwość wskazują przekazy ikonograficzne związane z oblężeniem Gdańska przez wojska Stefana Batorego.

[32] G. Köhler, op. cit., s. 177–180; M. Foltz, *Geschichte des Danziger Stadthaushalts*, Danzig 1912, s. 239; J. Stankiewicz, op. cit., s. 121–122; G. Bukal, op. cit., s. 61.

[33] Biblioteka Gdańska Polskiej Akademii Nauk (dalej: BG PAN), sygn. 5664.

[34] Z. Balewski, *Zarys dziejów Twierdzy Wisłoujście do 1945 roku*, [w:] *Twierdza Wisłoujście*, op. cit., s. 22; G. Bukal, op. cit., s. 78.

[35] M.L. Lewicka, *Mistrz Jan z Lindau – budowniczy XVI-wiecznych fortyfikacji w Gdańsku i Wrocławiu*, [w:] *Fortyfikacje Gdańska*, op. cit., s. 73–76; G. Bukal, op. cit., s. 94–95.

[36] M. Foltz, *Der Danziger Stadthaushalt am Ende 16. Jahrhunderts*, „Zeitschrift des Westpreussisches Geschichtsvereins" 1907, z. 49, s. 153; J. Stankiewicz, op. cit., s. 125.

[37] G. Braun, F. Hogenberg, *Civitates orbis terrarum*, vol. 4, Cologne 1588, k. 26; D.F. Slothouwer, *Bouwkunst der Nederlandsche Renaissance in Denmarken*, Amsterdam 1924, s. 50.

[38] Por. R. Hirsch, *Wieniec Twierdzy Wisłoujście – budowla nie tylko obronna*, [w:] *Twierdza Wisłoujście*, op. cit., s. 53–59; G. Bukal, op. cit., s. 225–233.

[39] Idem, *Nowe wiadomości o Wieńcu twierdzy Wisłoujście*, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki" 1991, t. 36, z. 3, s. 245 i ryc. 4.

[40] J. Stankiewicz, op. cit., s. 128; G. Bukal, op. cit., s. 99–104.

[41] J. Stankiewicz, op. cit., s. 137.

[42] A. Rees, *The Cyclopedia or Universal Dictionary of Arts, Sciences and Literature*, vol. 27, London 1819 [b.n.s.]. Włoskie „pinnacolo" to także iglica.

[43] Z. Balewski, op. cit., s. 28.

[44] APG, sygn. 1121/153.

[45] Ślady promieniście dostawionych kamiennych murów stwierdził A. Zbierski w wykopie I.

[46] J. Stankiewicz, op. cit., s. 146; Z. Balewski, op. cit., s. 29.

[47] J. Stankiewicz, op. cit., s. 150–151.

[48] Z. Balewski, op. cit., s. 29.

[49] R. Hirsch, *Wieniec twierdzy Wisłoujście*, s. 53–60. Późniejsze niepublikowane badania Moniki Kasprzak z lat 2003–2006 przy tunelu prowadzącym w kierunku Wisły nie objęły samego Wieńca, natomiast badania J. Dąbal z 2014 (J. Dąbal, K. Szczepanowska, op. cit., s. 116–117), prowadzone na dziedzińcu Wieńca w celu eksploracji zasypanej części kondygnacji bastei i domniemanego wjazdu do Wieńca, nie zostały skorelowane z badaniami architektonicznymi.

Streszczenie

W roku 2018 zespół autorski wykonał badania architektoniczne wieży w Twierdzy Wisłoujście w Gdańsku w związku z planowanymi pracami konserwatorskimi. Pierwszy raz podjęto metodologiczne badania architektoniczne najstarszej struktury zespołu – wieży-latarni morskiej wzniesionej w 1482, a następnie rozbudowywanej w wiekach XVI–XX. Wyniki badań oraz weryfikacja źródeł historycznych i archeologicznych pozwoliły zrekonstruować 6 głównych etapów budowy. Ustalono, że obecne wejście do wieży jest wtórne, a forma jej zwieńczenia (krenelaż) jest ahistoryczną kreacją zrealizowaną pod koniec lat pięćdziesiątych XX stulecia, nieznajdującą historycznego uzasadnienia. Wyniki badań – pomimo nowych ustaleń – wskazują na wiele dalszych wątpliwości na temat historii, a zwłaszcza przekształceń twierdzy, które do tej pory nie zostały rozpoznane. Dowodzą też konieczności kontynuowania analiz twierdzy poprzez badania architektoniczne i archeologiczne w powiązaniu z badaniami archiwalnymi.

Abstract

In 2018, the authors performed architectural research of the tower in Wisłoujście Fortress, in Gdańsk, in connection with planned conservation works. For the first time, methodological architectural studies of the oldest structure of the complex were undertaken—focusing on the tower-lighthouse, which was erected in 1482, and which was extended in the sixteenth and twentieth centuries. The results of the research and verification of historical and archaeological sources allowed to identify six main stages of the structure's construction. It was established that the current entrance to the tower is a secondary one, and the form that is placed at the top of the tower (battlements) is an ahistorical creation built at the end of the 1950s, with no historical justification. The results of the research—despite the new findings—indicate more uncertainties about the history and especially the transformation of the fortress, that have not been discovered yet. The study also proved the necessity to continue the analysis of the fortress by means of architectural and archaeological research, along with archival research.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl