

Marek Barański

Baszta Bramy Lubawskiej w Nowym Mieście Lubawskim w świetle nowych badań

The tower of the Lubawska Gate in Nowe Miasto Lubawskie in the light of new research

Baszta Bramy Lubawskiej (Lonkerturm) w Nowym Mieście Lubawskim (d. Neumarck) jest cennym zabytkiem z II połowy XIV wieku. W 1957 roku baszta została wpisana do rejestru zabytków. Podstawą obecnego zainteresowania tym zabytkiem była konieczność wykonania remontu dachu, o co wystąpiła do WKZ gmina Nowe Miasto Lubawskie. Wojewódzki Konserwator Zabytków w Olsztynie nakazał wykonanie badań architektonicznych odnoszących się do częściowo zachowanych gotyckich szczytów baszty, które oprócz naprawy dachu pozwoliłyby na podjęcie decyzji w kwestii poprawienia estetyki zniszczonych szczytów. Nieinwazyjne badania objęły tylko szczyty baszty wraz z poddaszem i konstrukcją dachu. Uzupełniły one wcześniej wykonane badania konserwatorskie przeprowadzone w budynku baszty (Domagała, Dzieciatkowska). Obecne badania ujawniły informacje dotyczące pierwotnego wyglądu baszty, jak również mogą być przyczynkiem wskazującym możliwe kierunki migracji ludności osiedleńczej w Państwie Krzyżackim.

Opracowania

Fortyfikacje miejskie Nowego Miasta Lubawskiego jak dotychczas, nie doczekały się pogłębionego opracowania naukowego. Istniejąca literatura na ten temat jest dosyć skromna i praktycznie ogranicza się do przytaczania podstawowych informacji, mimo iż Ryszard Woźniak już prawie 40 lat temu podkreślił wysoką klasę systemu obronnego miasta w okresie średniowiecza (Woźniak, s. 62-64). Warto zwrócić uwagę, iż w XVIII-wiecznym opisie Polski umocnienia obronne miasta były wyraźnie podkreślone: *Nowe Miasto, albo Neumark – fundowane od Krzyżaków R. 1325, przedtym mocne, bo się Szwedom nie dało wziąć, y Krol Szwedzki był postrzelony przy ataku, przyozdobione Farą* (Łubieński, s. 403). W odniesieniu do samej baszty brak było dotychczas pogłębionej analizy materiałów źródłowych, w tym historycznej ikonogra-

The tower of the Lubawska Gate (Lonkerturm) in Nowe Miasto Lubawskie (former Neumark) is a valuable historic building from the 2nd half of the 14th century. In 1957, the tower was entered into the monument register. The present interest in the monument arose from the need to renovate the roof, for which the District of Nowe Miasto Lubawskie appealed to VMC. Voivodeship Monument Conservator in Olsztyn ordered to carry out architectonic research concerning the partially preserved Gothic tower tops which, besides roof renovation, would allow for taking a decision referring to improving the aesthetics of the damaged tops. Non-invasive research involved only the tower tops, the loft and the roof construction. It complemented the previously conducted conservation research of the tower building (Domagała, Dzieciatkowska). The current research revealed information concerning both the original appearance of the tower, and can contribute to indicate the possible directions of settlers' migration in the State of the Teutonic Order.

Studies

So far, there has been no thorough scientific study of the urban fortifications in Nowe Miasto Lubawskie. The existing literature on the subject is rather poor and practically limited to quoting elementary information, although almost 40 years ago Ryszard Woźniak emphasised the high class of the town defensive system during the medieval period (Woźniak, p. 62-64). It is worth noticing that in the 18th-century description of Poland the town defensive fortifications were clearly stressed: *Nowe Miasto, or Neumark – founded by the Teutonic Knights A.D. 1325, strong before, as it did not yield to the Swedish and the King of Sweden was shot wounded at the attack, adorned with the parish church* (Łubieński p. 403). In reference to the tower itself, so far there has been no detailed analysis of source materials including the historic iconography. Although a recently con-

fii. Przeprowadzona obecnie dodatkowa kwerenda materiałów w archiwach Torunia i Olsztyna nie przyniosła nowych istotnych materiałów źródłowych, ale okazało się, iż w świetle znanych już materiałów ikonograficznych można rozczytać istotne informacje (Płoski). Informacje te, wsparte wynikami badań architektonicznych, pozwoliły na doprecyzowanie historii samej baszty oraz mogą być wykorzystane w ukierunkowaniu decyzji konserwatorskich odnoszących się do przywrócenia pierwotnej formy jej szczytów. Zauważono brak dokumentacji wcześniej wykonywanych prac remontowych. Istniejąca w Archiwum WUOZ w Olsztynie teczka obiektu – „Nowe Miasto Lubawskie: Brama Lubawska XIV w. W ciągu ulicy 1 Maja” zawiera pisma urzędowe i decyzje m.in. związane z adaptacją na potrzeby PTTK w 1960 roku, przekazaniem obiektu w użytkowanie komendzie hufca ZHP w 1984 oraz ostatnią korespondencję dotyczącą remontu dachu baszty. W 2004 roku architekci Daniela Owedyk-Idziak i Łukasz Idziak wykonali inwentaryzację architektoniczno-konserwatorską Bramy Lubawskiej. Autor miał możliwość skorzystania z bogatego archiwum fotograficznego Janusza Laskowskiego.

Stan obiektu

Baszta Bramy Lubawskiej jest budowlą ceglana na planie kwadratu. Wymiary w planie: 8,74 × 8,76 m w parterze i ok. 8,40 × 8,40 m w poziomie 5. kondygnacji. Ściany baszty u góry minimalnie zwężają się. Do gzym-su dachu wieża ma wysokość ok. 14,80 m, zaś szczyt kalenicy ma 19,30 m. Baszta posiada piwnicę i 5 kondygnacji nadziemnych. Pomieszczenia na poszczególnych piętrach są doświetlone podwójnymi oknami znajdującymi się w każdej ze ścian. W pomieszczeniach znajdują się piece, które wybudowano w czasie remontu w XIX wieku. Wiele okien zamurowano całkowicie lub zwężono do połowy poprzez zamurowanie, tak jak to zrobiono na ostatniej kondygnacji. T. Domagała w opracowaniu *Nowe Miasto Lubawskie, Brama Lubawska (Łąkowska). Otwory Okienne i elewacje* podaje istotne wskazania, lecz nie uzasadnia tych informacji. *W swej postaci, obniżona o jedną kondygnację, która posiadała rozbudowane na boki obronne wykusze pozbawiona wysuniętego barbakanu z zwo-dzonym mostem, mimo że nie posiada już poprzedniej monumentalności, imponuje nadal swą wysokością. (...) Koncepcja rozwiązania zakończenia wieży uległa zmianom już w trakcie samej budowy – w związku z późniejszą koncepcją rozbudowania hełmu wieży i zaopatrzenia go w wystające wykusze zamurowano pierwotnie okna obecnej ostatniej kondygnacji przetwarzając je na strzelnice i umieszczając obok kamienne konsole pod wsporniki.* Polski autor nie potrafił jednoznacznie zinterpretować z rzeczywistym stanem przekształceń baszty bramnej informacji cytowanej już wcześniej (*Die Bau*, 673). W latach 20. w tej baszcie, jak i baszcie Brodnickiej (Kurzętnickiej) wykonane zostały przejścia dla ruchu pieszego, co znacząco miało poprawić ruch na wąskich ulicach wjazdowych do miasta. Baszta posiada dach z drewna sosnowego. Poddasze jest nieużytkowe. Konstrukcja dachu oparta jest na stolcu, którego belka podparta jest słupami i mieczami. Średni przekrój belek stolca, słupów, krokwi wynosi 16 × 16 cm. Stolec oparty jest na belkach stropowych 22 × 22 cm położonych na

ducted additional preliminary research of archive materials in Torun and Olsztyn has not resulted in any new significant source materials, it turned out that in the light of already known iconographic materials it is possible to identify important information (Płoski). The information, supported by the results of architectonic research, allowed for clarifying the history of the tower itself, and can be used for orienting conservation decisions referring to the idea of restoring its tops to their original form. It was noticed that the documentation of previously conducted renovation work was lacking. The file of the object, existing in the Archive of WUOZ in Olsztyn, entitled “Nowe Miasto Lubawskie: Lubawska Gate, 14th c. in the stretch of 1 Maja Street” contains official letters and decisions e.g. connected with its adaptation to suit the needs of the PTTK in 1960, transferring the object to serve as the headquarters of the ZHP Scout Troop in 1984, and recent correspondence concerning the tower roof renovation. In 2004, architects Daniela Owedyk-Idziak and Łukasz Idziak made an architectonic – conservation inventory of the Lubawska Gate. The author had an opportunity to use the rich photographic archive of Mr Janusz Laskowski.

State of the object

The tower of the Lubawska Gate is a brick building laid on the plan of a square. Measurements on the plan are 8.74 × 8.76 m on the ground floor and app. 8.40 × 8.40 m on the level of the 5th storey. The walls of the tower are minimally narrower towards the top. Up to the cornice the tower is app. 14.80 m tall, while the roof ridge is at 19.30 m. The tower has a basement and 5 storeys. Rooms on particular storeys are lit by double windows in each of the walls. In the rooms there are stoves which were built during the renovation carried out in the 19th century. Many windows have been completely walled in or narrowed by bricking in one half, as can be seen on the top storey. T. Domagała, in his study *Nowe Miasto Lubawskie, the Lubawska (Łąkowska) Gate. Window openings and elevations*, makes significant observations but does not justify the information. *In its form, lowered by one storey which used to have defensive bay windows expanded to the sides, deprived of a barbican projecting outward with a drawbridge, although it no longer has its former monumentality, it still impresses with its height. (...) The concept of solving the tower top was changed already during construction work itself – in connection with the later concept of expanding the tower dome and providing it with projecting bay windows, the original windows of the present top storey were walled in and converted into embrasures with stone consoles for supports placed beside.* The Polish author was unable to explicitly interpret the previously quoted information with the real state of the gate tower transformations (*Die Bau*, 673). During the 1920s, pedestrian passages were opened in this tower, as well as in the Brodnicka (Kurzętnicka) towers, which was to significantly improve the traffic in the narrow streets leading into the town. The tower has a pine wood roof, and the loft is not used. The roof construction is based on the king post whose beam is supported by posts and angle braces. The average cross-section of the king post beams, posts and rafters measures 16 × 16 cm. The king post is resting on floor beams measuring 22 × 22 cm, lying on the tower wall and bound to the wall plate. There are vis-

murze baszty i związanych z murlatą. Widoczne są ślady przerabiania i ponownego użycia elementów konstrukcji dachu. Końcówki belek stropowych i krokwi skryte są za deskowaniem przybitym do murlaty. Do skrajnej belki stropowej po stronie wschodniej przymocowane są obejmą żelazną wyprowadzone na zewnątrz belki, które podpierały daszek. Jedna z belek stropowych jest przecięta i wzmocniona nakładką z belki o wymiarze 22 × 22 cm. Obie belki związane są żelazną obejmą skręcaną na śruby. Wzmocnienie to związane było z koniecznością wycięcia fragmentu belki, co zapewne wiązało się z wykonanym remontem i adaptacją pomieszczeń na piętrze poniżej. Obecnie większość krokwi konstrukcji dachu jest wzmocniona dłuźnicami ześrubowanymi poprzez krokiew. Pokryciem dachu są dachówki holenderskie. Ponad dach wystają dwa wysokie kominy. Na dachu znajduje się nieużytkowana obecnie syrena alarmowa oraz resztki z koła gniazda bocianiego.

Szczyt wschodni ponad pasem fryzu i ceglano-gzymsu składa się z części skrajnych dekorowanych od zewnątrz profilowaniami i plicynami, zaciągniętych białą zaprawą tynkową, oraz części środkowej będącej zamurowaniem wykonanym w cegle, zatartej zaprawą od strony wewnętrznej. Skrajne ścianki mają grubość ok. 50 cm, środkowa ok. 30 cm. W środkowym wypełnieniu znajduje się okno o wymiarach 82 × 82 cm, nad oknem wyprowadzono ceglany łuk odciążający. Okno pierwotnie było węższe i wyższe. Pas fryzu szerokości 45 cm wykonany w tynku wapiennym jest ograniczony od góry i dołu pasami cegieł ustawionych na sztorc i wyciągnięty poza lico muru na 20 cm (pas górny) i 12 cm (pas dolny). Fryz w części środkowej przecięty na długości ok. 2,67 m. Ponad fryzem po obu stronach szczytu znajdują się dwie nisze rozdzielone wertykalną ostrą lizeną z cegieł ułożonych w kant. Z obu stron nisz powyżej zakończeń pasa fryzu wyprowadzono poza lico muru wertykalnie rozglifienie z ułożonych w kant cegieł. Północne rozglifienie wschodniego szczytu zostało rozebrane. Cegła gotycka dekorowana poprzez fazowanie jedynie w części niszowej i gzymsu. Oryginalne gotyckie narożniki szczytu baszty zniszczone, zamurowane pomieszaną cegłą rozbiórkową. Szczyt wieży zamknięty pasem przemurowania z cegieł i dachówek, nad niszą deska podpierająca pas szczytowego zamknięcia. Poniżej pasa fryzu liczne otwory będące pierwotnie gniazdami do montażu konstrukcji daszku. Z konstrukcji daszku pozostały dwa spróchniałe wsporniki. W jednym z otworów zachowany fragment belki o wymiarach 22 × 22 cm.

Szczyt zachodni ponad pasem fryzu i gzymsu skomponowany jest z dwóch wertykalnych nisz, ograniczonych lizenami z cegły z łezkowym profilem, wyprowadzonych poza lico ściany. W wewnętrznych niszach pionowe okna pierwotnie o wymiarach 60 × 70 cm, a następnie zwężone do 40 cm. Nad oknami odcinkowy łuk odciążający z fazowanej cegły gotyckiej. Powyżej wewnętrznych zakończeń pasa fryzu wyprowadzone pionowe pasy białego tynku o szerokości ok. 15 cm. Pasy te zamykają od środka część szczytów z niszami i są ograniczeniem dla wypełnienia z cegły środkowej części szczytu wieży. Poniżej środkowego wypełnienia na wysokości dolnego gzymsu fryzu znajduje się pierwotny otwór o wymiarach 45 × 30 cm. Nad otworem

ible traces of alteration and re-use of roof construction elements. The ends of floor beams and rafters are hidden behind boarding nailed to the wall plate. Beams let outside, which supported the small roof, are fixed with an iron clamping ring to the outermost floor beam on the east side. One of the floor beams has been cut and reinforced with a lap joint from a beam measuring 22 × 22 cm. Both beams are bound with an iron stirrup bolt. Reinforcement was caused by the necessity to cut out a fragment of a beam, which might have been connected with the conducted renovation and adaptation of the rooms on the floor below. Currently the majority of the rafters in the roof construction are reinforced with logs bolted together through the rafter. The roof is covered with the Dutch type roof tiles. Two tall chimneys project from the roof. On the roof there is a fire alarm siren, currently unused, and remains from wheel used for a stork's nest.

The east top, above the frieze and the brick cornice, consists of the outermost parts decorated on the outside with profiling and panels painted with white plaster mortar, and the middle part which was bricked in and filled in with mortar on the inside. Outermost walls are about 50 cm thick, the middle is about 30 cm thick. In the central fill-in there is a window measuring 82 × 82 cm, with a brick relieving arch introduced above the window. Originally the window was narrower and taller. A 45 cm wide pas of a frieze made in lime plaster is bordered at the top and at the bottom with strips of bricks laid upright and stretched beyond the wall face 20 cm (the upper strip) and 12 cm (the lower strip). In its middle section the frieze is cut on the length of app. 2.67 m. Above the frieze, on both sides of the top, there are two niches separated by a sharp vertical lisene made from bricks laid edgewise. On both sides of the niches above the ends of the frieze a vertical splay made from bricks laid edgewise was stretched beyond the wall face. The northern splay of the east top has been dismantled. Gothic brick decorated with bevells occurs only in the niche section and the cornice. Original Gothic corners of the tower top were destroyed and walled in with mixed recycled brick. The tower top was enclosed with a strip made from bricks and roof tiles, and above the niche there is a plank supporting the strip enclosing the top. Below the frieze there are numerous openings which originally served as sockets allowing for assembling the roof construction. Only two decayed supports have been left from the roofing construction. In one of the openings a fragment of a beam measuring 22 × 22 cm was preserved.

The west top over the strip of the frieze and the cornice is composed from two vertical niches bordered by lisenes made from brick with a tear-drop profile stretching beyond the wall face. In the inner niches there are vertical windows originally measuring 60 × 70 cm, and then narrowed to 40 cm. Above the windows there is a section of a relieving arch made from bevelled Gothic brick. Above the inner ends of the frieze strip, there are vertical stripes of white plaster app. 15 cm wide. The stripes enclose on the inside a part of gables with niches and are a boundary for the brick fill-in in the middle section of the tower top. Below the central fill-in, at the height of the bottom cornice of the frieze, there is an

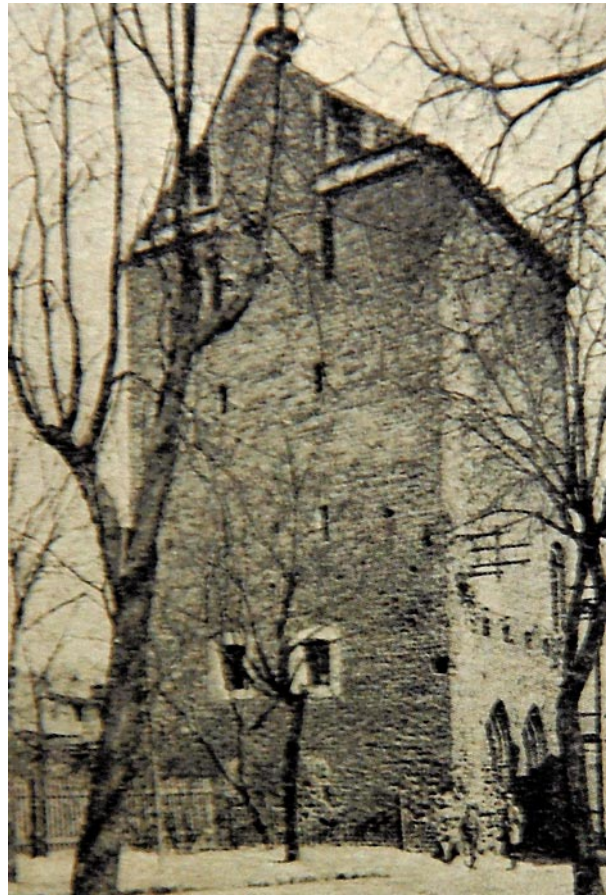


Ryc. 1. Baszta Bramy Lubawskiej
Fig. 1. The tower of the Lubawska Gate

Ryc. 2. Przedstawienie baszty Bramy Lubawskiej na malowidle z kościoła św. Tomasza, zdjęcie w kontraście koloru
Fig. 2. The image of the Lubawska Gate tower in the painting from the church of St. Thomas, photo in the colour contrast



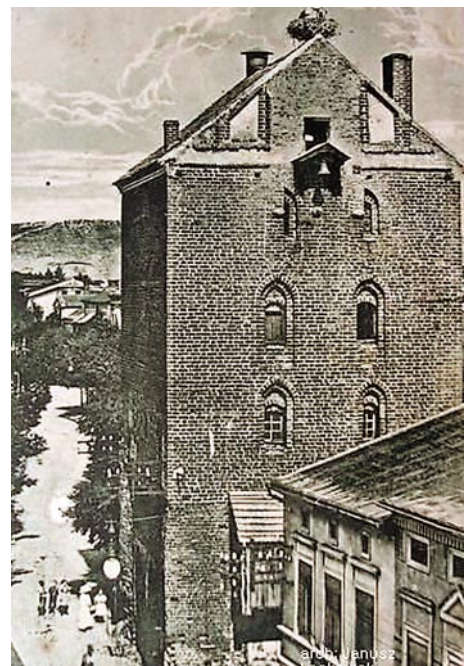
Ryc. 3. Plakietka wotywna z przedstawieniem Nowego Miasta Lubawskiego (1759) ze zbiorów parafii św. Tomasza (fot. Janusz Laskowski)
Fig. 3 A votive plaque with the image of Nowe Miasto Lubawskie (1759) from the collection of the Parish of St. Thomas (photo by Janusz Laskowski)



Ryc. 4. Widok baszty od zachodu ok. 1893 (fot. Janusz Laskowski)
Fig. 4. View of the tower from the west, circa 1893 (photo by Janusz Laskowski)

Ryc. 5. Widok Nowego Miasta Lubawskiego (1755), w dziele Dewitza (IS PAN 57202)
Fig. 5. View of Nowe Miasto Lubawskie (1755), in the work by Dewitz (IS PAN 57202)

Ryc. 6. Pocztaówka z 1904 roku, widok baszty od wschodu (fot. Janusz Laskowski)
Fig. 6. A postcard from 1904, view of the tower from the east (photo by Janusz Laskowski)





Ryc. 7. Fotoplan zachodniego szczytu baszty
Fig. 7. Photo-plan of the west top of the tower



Ryc. 8. Szczyt wschodni baszty
Fig. 8. The east top of the tower



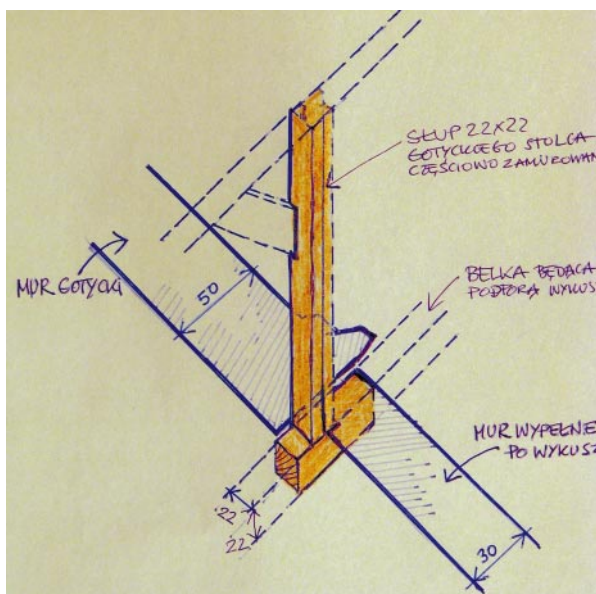
Ryc. 9. Południowa ściana baszty z zachowanymi zwężonymi oknami i kamieniami impostowymi
Fig. 9. The south wall of the tower with preserved narrow windows and impost stones



Ryc. 10. Poddasze wieży z widocznymi reliktnami słupów gotyckiej konstrukcji dachu
Fig. 10. Tower loft, with visible relics of posts of the Gothic roof construction



Ryc. 11. Relacje pomiędzy gotycką a barokową konstrukcją dachu
Fig. 11. Relations between the Gothic and the Baroque roof construction



Ryc. 12. Rekonstrukcja wyprowadzenia wykusa z gotyckiej konstrukcji dachu
Fig. 12. Reconstruction of a bay window projecting from the Gothic roof construction

odciążający łuk odcinkowy. Otwór ten połączony jest z poddaszem. W pasie fryzu oryginalne naroża szczytu są zniszczone i przemurowane przemieszaną cegłą. Szczyt baszty zakończony został pasem przemurowanym z przemieszanych cegieł i dachówek. Ściany baszty po południowej i północnej stronie wyprowadzone są pod dach bez gzymsu. Końcówki belek od zewnątrz zakryte są deskami.

Średnie wymiary cegły płaskiej w partiach gotyckich wynoszą ok. $25 \times 12 \times 8-8,5$ cm, zaś w części środkowej zamurowania szczytów ok. $28 \times 15 \times 7$ cm.

Przystępując do badań szczytów baszty zauważono występowanie 5 rodzajów zapraw:

- w części gotyckiego muru i tynkowanych nisz zaprawa wapienna z wtrętami nierozdrobnionego wapna (odcień jasny),
- w części zamurowania partii środkowej zaprawa wapienna z dużym dodatkiem ciemnego żwiru (odcień wyraźnie ciemniejszy),
- w partii przemurowania pod oknem we wschodnim szczycie zaprawa wapienna o homogenicznej strukturze (odcień jasny),
- w części przemurowanych naroży zaprawa z dodatkiem piasku (odcień żółtawy),
- w przemurowaniu pasa szczytu zaprawa cementowa (odcień szary).

Zapoznając się z konstrukcją dachu zauważono przy zakończeniu gotyckich ścian szczytów obecność częściowo zamurowanych 4 słupów drewnianych o przekroju 22×22 cm ustawionych regularnie pomiędzy sobą. Słupy te posiadały pierwotne czopy oraz ślady nacięć na miecze. Na jednym ze słupów zachował się fragment odciętej belki stolca. Słupy mają wysokość 2,15 m i są wyższe niż stolec obecnej konstrukcji dachu. Prawdopodobnie słupy te są pozostałością oryginalnej konstrukcji dachu.

Program badań

Szczyty baszty Bramy Lubawskiej są skrócone i zmienione w stosunku do pierwotnej formy. Materialnym świadectwem są tutaj fragmentarycznie zachowane dekoracyjne profilowania nisz na szczytach. Ponadto środkowe partie szczytów wyraźnie wyróżniają się innym charakterem murarki. Porównanie stanu zachowania ze znanymi przekazami ikonograficznymi nakazuje przeprowadzenie weryfikacji stanu zachowania ścian i szczytów oraz drewnianej konstrukcji dachu, gdyż istniejąca nosi ślady daleko idących przekształceń. Na poddaszu zachowały się relikty wcześniejszej konstrukcji dachu. Szczególnym zainteresowaniem badawczym powinny być objęte zamurwane do połowy okna ostatniej kondygnacji.

Analiza materiału ikonograficznego pozwala na następujące stwierdzenia.

Wizerunek baszty Bramy Lubawskiej znajdujący się w kościele św. Tomasza Apostoła, datowany ok. 1642 (Łoziński, s. 441; Trybowski i Zagórowski, s. 47) lub na 1729 (Orłowicz, s. 263) wskazuje, iż prawdopodobnie w pierwszym okresie szczyt baszty był wyższy i miał drugą kondygnację. Malowidło jest dosyć schematyczne, ale wyraźnie można dostrzec charakterystyczne elementy

original opening measuring 45×30 cm, above which there is a section of a relieving arch. The opening is connected with the loft. In the frieze strip the original top corners were destroyed and repaired with mixed brick. The tower top was finished with a strip made from mixed bricks and roof tiles. The tower walls on the south and north side were built without a cornice up to the roof. Beam ends on the outside are hidden with planks.

Average size of flat bricks in the Gothic sections equals app. $25 \times 12 \times 8-8.5$ cm, while in the middle section of the top fill-ins app. $28 \times 15 \times 7$ cm.

When commencing the research of the tower gables, it was observed that 5 types of mortar occurred there:

- lime mortar with lumps of badly ground lime (a light tint) visible in the section of the Gothic wall and plastered niches.
- lime mortar with a considerable addition of dark gravel (distinctly darker tint) found in the section where the middle part was walled in.
- lime mortar with homogeneous structure (light tint) in the walled-in section below the window in the east gable,
- mortar with an addition of sand (yellow tint) in part of the repaired corners.
- cement mortar (grey tint) in the repaired strip of the gable.

When researching the roof construction, it was observed that at the end of the Gothic walls of the gables there occurred partially walled in 4 timber posts, measuring 22×22 cm in cross section, spaced at regular intervals. The posts possessed original tenons and traces of cuts for angle braces. A fragment of a cut-off king post beam has been preserved on one of the posts. The posts are 2.15 m tall and are higher than the king post of the current roof construction. Those posts may be relics of the original roof construction.

Research program

Tops of the tower of the Lubawska Gate are shortened and altered in comparison to their original form. Fragmentarily preserved decorative profiles in the top niches serve here as material evidence. Moreover, middle sections of tops are clearly distinguished by a different style of masonry. Comparing the state of preservation with the known iconographic records suggests the need to verify the state of preservation of walls, tops and the wooden roof construction since the existing one bears traces of far-reaching transformations. Relics of a previous roof construction have been preserved in the loft. The windows of the last storey which were half-way bricked-in desire particular scientific interest.

The analysis of the iconographic material allows for making the following claims:

The image of the tower of the Lubawska Gate which can be found in the church of St. Thomas Apostle, dated to app. 1642 (Łoziński p. 441; Trybowski, Zagórowski p. 47) or 1729 (Orłowicz, p. 263), indicates that during the initial period the tower top might have been taller and had two storeys. The painting is rather schematic, but characteristic elements can be clearly seen. The tower had a gable roof concealed behind gables. On each

Baszta posiadała dach dwuspadowy schowany za szczytami. Z każdej strony baszty w dolnej części szczytu istniał wysunięty ganek z dachem dwuspadowym. Ganek posiadał umiejscowione pośrodku okno lub strzelnicę. Widoczne ganki podparte są na ukośnych mieczach wspartych o ścianę baszty. Na malowidle widać wyraźnie, iż ganek umieszczony jest ponad parą okien, zaś ponad gankiem widoczne są po obu jego bokach 2 półkoleńskie zakończone otwory lub nisze. Brak jednoznaczności wynika z możliwej interpretacji wyraźnych długich maźnięć farby poniżej zaznaczonych otworów, co może być interpretowane jako obrazowanie wystrzałów właśnie z tych okien. Ponad gankiem znajduje się pojedyncze półkoleńskie zakończone okno lub nisza. Szczyt baszty zdobi pięć dosyć wysokich sterczyn o prostokątnym zamknięciu. Porównanie tego widoku ze stanem istniejącym wykazuje, iż na malowidle brak jest zaznaczenia pasa fryzu gzymsowego, który na baszcie jest zaciągnięty białą wyprawą tynkarską, oraz okienek po obu stronach zamurowanej obecnie przestrzeni, w której kiedyś powinny być się znajdować wysunięte ganki.

Plan miasta i fortyfikacji Nowego Miasta Lubawskiego (Neumarck) z 1655 r. (Puffendorf i Heyduk, s. 168, il. 73) Bramę Lubawską pokazuje z barbakanem, ale jakby nie miała flankującej baszty, podobnie jak i Brama Brodnicka, co jest oczywistą pomyłką. W rękopiśmiennym dziele Dewitza, przy dacie 1755, ponad przerysem planu z dzieła Puffendorfa zamieszczony jest widok miasta. Obrazuje on basztę Bramy Lubawskiej, gdzie zwieńczenie szczytu ma formę schodkową lub jest zakończone pięcioma niskimi sterczynami. W trójkącie szczytu wyraźnie zaznaczone są trzy nisze lub okienka, z których środkowe jest większe i umieszczone ponad bocznymi otworami – niszami. Szczyt dachu dodatkowo odcięty jest pasem fryzu – gzymsu, który jest wyraźnie węższy niż szerokość wieży. Poniżej gzymsu są widoczne jakby trzy duże okna, znacznie większe od tych narysowanych w szczycie baszty. Nie widać bocznych ganków. Rysunek jest niejednoznaczny. Powstaje pytanie, czy ten układ trzech okien jest narysowany przypadkowo, czy może jest to świadectwo fazy przebudowy, gdy już zlikwidowane zostały boczne ganki i pozostawiono tylko jeden od strony zachodniej lub w jego miejscu wykonano okno. Nie jest wykluczone, że ten rysunek przedstawia stan baszty nie tylko po rozbiórce bocznych ganków, ale również po poważnej przebudowie szczytu wieży. Te rozbieżności pomiędzy rysunkiem a malowidłem w konfrontacji ze stanem istniejącym nie pozwalają na jednoznaczne stwierdzenia. Problemów nie wyjaśnia uproszczony rysunek baszty widoczny na plakiecie wotywniej z 1759 roku znajdującej się w zbiorach parafii św. Tomasza Apostoła. Baszta bramna przedstawiona jest tutaj bez szczytów, z dachem kopertowym, na szczycie dachu dwie flagi lub sterczyny z banderami, widoczne są okna parami na piętrze. Prawdopodobnie jest to wolna interpretacja widoku baszty w murach obronnych, co byłoby potwierdzone podwójnymi oknami na piętrach, w tym czasie przekształconymi w wąskie strzelnice.

Ikonoграфия zachodniej strony baszty z końca XIX wieku pokazuje stan bliski lub tożsamy z tym, jaki znamy współcześnie. Rysunek z *Die Bau – Und Kunstdenkmaler des Kreises Löbau*, Danzig 1895, z widokiem baszty

side of the tower In the bottom section of the gable there was a porch projecting out with a gable roof. The porch had a window or an embrasure located in the centre. Visible porches were supported on diagonal angle braces resting on the tower wall. In the painting it can be clearly seen that the porch is situated above a couple of windows, while 2 openings or niches ending in a semi-circle are visible on both sides above the porch. Lack of uniformity results from possible interpretations of long brushstrokes of paint visible below the marked openings, which can be interpreted as representing shots fired from those windows. Above the porch there is a single window or niche ending in a semi-circle. The top of the tower is decorated with five fairly tall pinnacles enclosed in a rectangle. Comparing the image with the existing state indicates that the painting lacks the stretch of the cornice frieze which is marked with white plaster mortar on the tower, as well as windows on both sides of the currently walled in space in which the projecting porches were once situated.

The plan of the town and fortifications in Nowe Miasto Lubawskie (Neumarck) from 1655 (Puffendorf; Heyduk p. 168, fig. 73), shows the Lubawska Gate with a barbican, but as if it did not have a flanking tower, like the Brodnicka Gate, which is an obvious error. In the manuscript by Dewitz, by the date 1755, above the copy of the plan from the work by Puffendorf, there is a view of the town. It depicts the tower of the Lubawska Gate, where the finial is in the form of the step-gable, or is finished with five short pinnacles. In the gable triangle three niches or windows are clearly visible, the middle of which is larger and situated above the side openings – niches. The rooftop is additionally separated by a stretch of a frieze – a cornice which is distinctly narrower than the width of the tower. Below the cornice three large windows remarkably larger than those drawn in the tower top are visible. Side porches are not visible. The sketch is ambiguous. The question remains, whether the set of 3 windows has been drawn accidentally, or whether it bears evidence of the transformation phase when the side porches had already been destroyed and only the one on the west side was left, or was replaced with a window. It cannot be ruled out that the drawing represents the state of the tower not only after the demolition of side galleries, but also after serious rebuilding of the tower top. The discrepancies between the sketch and the painting, confronted with the existing state, do not allow for making any clear statements. Problems are not solved either by the simplified drawing of the tower visible on a votive plaque from 1759, which can be found in the collection of the parish of St. Thomas the Apostle. The gate tower is presented here without gables, with a hip roof, with two flags or pinnacles with ensigns on the roof top, and visible pairs of windows on the upper storey. Most probably it is a free interpretation of the view of the tower in the defensive wall, which could be confirmed by the double windows on the upper storeys, which at that time were converted into narrow embrasures.

Iconography of the west side of the tower from the end of the 19th century presents the state close to or almost identical to what we currently know. The sketch in *Die Bau – Und Kunstdenkmaler des Kreises Löbau*, Danzig

Bramy Lubawskiej od zachodu jest odwzorowaniem zdjęcia z tego samego okresu. Zdjęcie z widokiem baszty Bramy Lubawskiej od wschodu z 1904 roku (IS PAN neg nr 33208) też ma swe potwierdzenie w niemieckiej pocztówce z nadrukiem „Neumark Wpr. Lonker Torturm und Promenade”. Zdjęcie na s. 264 w przewodniku Orłowicza pokazuje stan baszty z lat 20. W Archiwum WUOZ w Olsztynie znajdują się zdjęcia stanu baszty po 1945 roku.

Analiza widoku baszty od strony wschodniej wykazuje, że szczyt baszty jest wyraźnie skrócony i ma przypadkową formę, która w zasadzie pokrywa się z przestrzenią poddasza. We wschodnim szczycie wykonane jest kwadratowe okno, poniżej niego widać nieduży daszek oparty na 2 drewnianych wspornikach. Daszek stanowi osłonę dla dzwonu strażackiego. Nad kalenicą dachu widać umieszczoną tam syrenę strażacką, zaś po wschodniej stronie dostrzegamy gniazdo bocianie, którego resztki zachowały się po dzień dzisiejszy. W północnej połaci dachu widoczny jest wysoki komin. Mniejszy komin widać po stronie południowej. Zdjęcie z 1904 roku pokazuje wschodni szczyt baszty z dwoma przyporami podpierającymi daszek. Taki stan, odpowiadający istniejącemu obecnie, może oznaczać, iż przez ponad 100 ostatnich lat poza podwyższeniem południowego komina nie uległ on zmianie. Zniknęły jedynie drewniane zewnętrzne schody prowadzące na pierwsze piętro. Zdjęcie wykonane po 1945 roku pokazuje, że wieża była zdewastowana, praktycznie wszystkie okna były połamane, zaś daszek po wschodniej stronie został wyraźnie powiększony, tak iż trzeba było wykonać dodatkowe podpory. Możliwe, że zdjęcie to obrazuje przedwojenną formę daszku, który wtedy mógł być powiększony.

Z przyczyn niezależnych od badającego niektóre istotne miejsca badawcze nie są obecnie dostępne i dopiero rozbiórka dachu i ustawienie rusztowań na zewnątrz szczytów baszty pozwolą na ich udostępnienie i pozyskanie nowych informacji. Te ograniczenia w dalszym ciągu odnoszą się do możliwości realizacji postulatów konserwator Dzieciatkowskiej odnoszących się do pobrania próbek zapraw ze szczytów baszty. Uzyskane informacje mogą pozwolić na wskazanie rozwiązań architektonicznych pierwotnej formy dachu baszty Bramy Lubawskiej.

Badania

Analiza murarki ujawniła rzeczywisty stan zachowania pierwotnych relikwów gotyckich. W świetle tego badania jest oczywistym, iż w ścianie wschodniej i zachodniej baszty zachowały się gniazda po belkach wprowadzonych na zewnątrz celem podparcia wykusza – ganku. W jednym z gniazd zachował się relikw odciętej belki o wymiarach 22 × 22 cm, co jednoznacznie potwierdza pierwotną ich funkcję. Analizując zachowane gotyckie drewniane słupy stwierdzono, że belka podpierająca wykusz była oparta o mur i wchodziła głębiej do wnętrza przestrzeni baszty – prawdopodobnie była ona związana z pierwszą belką konstrukcji dachu. Na belce tej ustawiony był słup gotyckiego stolca. W czasie przebudowy belka została przecięta i skrócona zarów-

1895, with the view of the Lubawska Gate tower from the west is a copy of the photograph from the same period. The photograph with a view of the tower of the Lubawska Gate from the east from 1904 (IS PAN neg. no 33208) also has its reflection in a German postcard with the printed words “Neumark Wpr. Lonker Torturm und Promenade”. The photograph on page 264 in the guidebook by Orłowicz, show the state of the tower in the 1920s. In the Archive of WUOZ in Olsztyn there are photographs of the state of the tower after 1945.

An analysis of the east view of the tower reveals that the top of the tower is clearly shorter and has an accidental form which is generally identical with the loft space. There is a square window in the east gable, below which a small roof can be seen resting on 2 wooden supports. The roof provides a shelter for the fire bell. Fire siren can be seen above the roof ridge, while on the east side we can see a crow's nest relics of which have been preserved until today. A tall chimney is visible in the northern roof slope. A smaller chimney can be seen on the southern side. A photograph from 1904 shows the east top of the tower with two buttresses supporting a small roof. Such a state, corresponding with the current one, could mean that for over 100 years it has not been altered, except for raising the south chimney. Only the outside wooden staircase leading to the first floor has disappeared. A photograph taken after 1945, show that the tower was damaged, practically all windows were broken, and the small roof on the east side was evidently made bigger so that additional supports had to be made. The photograph might represent the pre-war form of the small roof which could have been expanded then.

For reasons unrelated to the researchers, some significant research sites are currently inaccessible, and only dismantling of the roof and putting up scaffolding outside the tower gables will offer access to them and will allow for obtaining relevant new information. Those limitations still refer to the possibility of realising the postulates put forward by conservator Dzieciatkowska concerning taking samples of mortar from the tower gables. Obtained information might allow for indicating architectionic solutions of the original form of the roof of the Lubawska Gate tower.

Research

The carried out analysis of masonry revealed the real state of preservation of original Gothic relics. In the light of the research it is obvious that sockets from the beams let outside in order to support a bay window – a porch have been preserved in the east and west walls of the tower. In one of the sockets a relic of a sawn off beam measuring 22 × 22 cm has been preserved, which clearly confirms their original function. While analysing the preserved Gothic timber posts, it was found out that the beam supporting the bay window was resting on the wall and entered deeper inside the tower space – it was probably connected with the first beam of the roof construction. The post of the Gothic king post was set up on that beam. During rebuilding the beam was cut and shortened both on the outside and inside. The existence of

no od zewnątrz, jak i od wewnątrz. Istnienie w słupach gniazd mieczy od strony przystającej do murów gotyckich szczytów potwierdza, że pierwotnie na koronie murów baszty ustawiono stolec konstrukcji dachu, a następnie do słupów domurowano szczyty. Ogląd zamurowanego słupa gotyckiego wykazał, iż gniazdo wiązania miecza odnosi się tylko do płaszczyzny stolca i brak jest śladu po możliwym istnieniu poprzecznego wiązania mieczowego w płaszczyźnie ściany szczytu baszty. Nasuwa się wniosek, że zachowane relikty gotyckiej konstrukcji dachu w żadnym wypadku nie są powiązane z istniejącą obecnie konstrukcją dachu baszty. Tym samym nie możemy jednoznacznie stwierdzić, czy istniejące belki stropu, które poprzez swoją wielkość ok. 30×30 cm można uznać za pierwotne, tj. gotyckie, znajdują się w swych oryginalnych gniazdach. Fakt odcięcia zachowanej belki wykusza – ganku potwierdzałby tę tezę. Rozstrzygnięcie tej wątpliwości może przynieść badanie mocowania belek stropowych w gniazdach na murze baszty. Takie badanie będzie możliwe dopiero po rozbiórce dachu.

Analiza konstrukcji dachu wykazała, że istniejące słupy stolca są niższe niż słupy gotyckie. Porównanie wysokości szczytu belki obecnego stolca, wynoszącej 2,10 m, z wysokością wyliczoną dla stolca gotyckiego, czyli 2,37 m wyraźnie wskazuje, iż pierwotny dach miał większy spadek. Jednak to wyliczenie jest jedynie sugestią i nie może być podstawą do jednoznacznego ustalenia wysokości gotyckiej więźby dachowej.

Badanie sposobu podparcia wystających na zewnątrz wykuszy – ganków pozwoliło stwierdzić z dużą pewnością, iż częściowe zamurowanie okien na kondygnacji poniżej, gdzie w jednym poziomie osadzono duże wystające kamienie wertykalnie pod gniazdami belek, służyło jako imposty dla mieczy podpierających wykusze. Fakt, iż tego rodzaju imposty znajdują się na każdej ścianie baszty, wskazywałby, że wykusze takie znajdowały się nie tylko od wschodu i zachodu, ale także na pozostałych ścianach. Tym samym mamy istotne wskazanie, iż baszta bramna posiadała pierwotnie 4 wykusze z każdej ze stron, tak jak jest to pokazane na malowidle w kościele św. Tomasza. Jest to zgodne również z cytowaną uprzednio informacją przytoczoną przez Domagałę. Stwierdzenie to implikuje w dalszej kolejności, iż baszta pierwotnie wyglądała znacząco inaczej niż widzimy to dziś. Istnieć musiało dodatkowe piętro z wykuszami i dopiero nad nimi pojawia się wysoki szczyt zasłaniający dwuspadowy dach. Dlatego też możemy z dużą dozą pewności stwierdzić, że zachowane dekoracje wschodniego i zachodniego szczytu baszty są jedynie reliktem większej całości. Oznaczałoby to, iż wraz z rozebraniem wystających wykuszy – ganków, co przypuszczalnie mogło być skutkiem zniszczeń w czasie wojny północnej, szczyty przerobiono. Tutaj rysunek Dewitza mógłby pokazywać już zmienioną formę baszty. Stopnia ingerencji nie można jednoznacznie określić, gdyż pojawiają się dwa możliwe rozwiązania.

1. Rozebrane zostały mury szczytu po południowej i północnej stronie, prawdopodobnie wraz z pasem fryzu i ceglanyimi gzymsami, który widać po wschodniej i zachodniej stronie. Oznaczałoby to, iż istniejąca obec-

angle braces sockets in the posts on the side adjacent to the walls of the Gothic gables confirms that originally the king post of the roof construction was set up on the coping of the tower walls, and then gables were added to the posts. Viewing the walled-in Gothic post revealed that the angle brace socket refers only to the king post surface and there are no traces of the possible existence of a diagonally braced truss in the plane of the tower gable wall. A conclusion seems to come to mind, that the preserved relics of the Gothic roof construction are in no way connected with the currently existing construction of the tower roof. Therefore, we cannot clearly state whether the existing floor beams which, because of their size of app. 30×30 cm, can be regarded as original i.e. Gothic are still located in their original sockets. The fact that the preserved beam of the bay window – porch had been cut off, would confirm that thesis. Doubts could be dispelled by testing the way in which floor beams were fixed in sockets on the tower wall. Such testing will be possible only after the roof has been dismantled.

Analysis of the roof construction revealed that the existing posts of the king post are lower than the Gothic posts. A comparison of the height of the beam top of the current king post at 2.10 m, with the height calculated for the Gothic king post at 2.37 m, clearly indicates that the pitch of the original roof was steeper. However, this calculation is merely a suggestion and cannot be a basis for an explicit calculation of the height of the Gothic roof truss.

Research concerning the manner in which the bay windows – porches protruding outside were supported allowed for stating, with a considerable degree of certainty, that partially walled-in windows on the storey below, where on one level large protruding stones were set vertically below the beam sockets, served as impostes for angle braces supporting the bay windows. The fact that such impostes can be found on every wall of the tower would indicate that such bay windows were located not only on the east and west but also on the remaining walls. Therefore we have a significant hint that the gate tower must have originally possessed 4 bay windows on each side, as was represented on the painting in the church of St. Thomas. It is also in accordance with the previously quoted information mentioned by Domagała. The statement further implies that originally the tower must have looked considerably different from what we can see today. There must have existed an additional floor with bay windows, and it was above them that a tall gable could be seen concealing a gable roof. That is why we can state, with a considerable degree of certainty, that the preserved decorations on the east and west gable of the tower are merely relics of a greater whole. It would mean that after dismantling the prominent bay windows – porches, which might have been the consequence of damage suffered during the Northern War, the gables were rebuilt. Here, the sketch by Dewitz could be showing the already altered form of the tower. The degree of interference cannot be clearly determined, since two solutions seem possible.

1. The gable walls on the south and north side were dismantled, probably together with the frieze strip and brick cornices, which can be seen on the east and west side. It would mean that the current height of the wall would correspond with that transformation. We have

nie wysokość muru odpowiadałaby tej przebudowie. Nie mamy tutaj żadnych świadectw, gdyż narożniki baszty nie zachowały się w tym poziomie cegieł.

2. Rozebrane wykusze po południowej i północnej stronie baszty nie były wyprowadzone z lica ceglanych ścian szczytów, lecz były częścią konstrukcji dachu, gdzie wyciągnięte belki stropowe były podporą dla wykusza. Tym samym na ścianach południowej i północnej nie było pasa fryzu ograniczonego gzymsami.

Weryfikację obu wniosków można będzie przeprowadzić dopiero po badaniu korony muru i stanu zachowania narożników szczytów. Takie badanie będzie możliwe po zdjęciu dachu i swobodnym dostępie do relikwów muru. Nie mogąc obecnie jednoznacznie rozstrzygnąć kwestii, czy już wtedy doszło do przebudowy, z którą prawdopodobnie wiązała się rozbórka pasa gzymsu i obniżenie murów po południowej i północnej stronie baszty, należy zwrócić uwagę na rysunek na plakiecie wotywniej z 1759 roku. Wskazuje on, że nie można wykluczyć tak dalekiej ingerencji w strukturę szczytu baszty. Przedstawienie to ukazuje szczyt baszty bez sterczyn, które widać na rysunku z 1755 roku. Trzeba jednak zauważyć, iż przedstawienie na plakiecie wotywniej jest schematyczne i może przekłamywać niektóre elementy. Wobec powyższej analizy możemy postawić tezę, że zamurowania szczytów są wynikiem jeszcze XVIII-wiecznej przebudowy, choć nie możemy precyzyjnie określić formy zakończenia samych szczytów, jakie wtedy istniały. Zamurowanie szczytów, podobnie jak konstrukcja dachu baszty, przypisywane jest na okres remontu i adaptacji baszty na więzienie w 1836 roku, lecz bez podania argumentów (Płoski). Zamurując wschodni szczyt budowniczości wykonali w nim okno, które było odciążone konstrukcyjnym łukiem z cegły. Przeprowadzone badania wykazały, że pierwotnie okno było węższe o ok. 15 cm i wyższe o ok. 30 cm niż istniejące obecnie. W XIX wieku, kiedy to baszta służyła straży pożarnej do obserwacji, pod oknem wybito otwory, które pozwoliły na wyprowadzenie wsporników dla podparcia daszka, pod którym zawieszono dzwon pożarniczy. Prawdopodobnie przy okazji tych prac samo okno zostało poszerzone i skrócone, o czym świadczy rozbity południowy węgierek. Formę nadproża wykonano z deski opartej o ściany, nad którą wymurowano wysklepkę pod łukiem. W trakcie prac remontowych i nadbudowy komina po południowej naprawiono i przemurowano koronę szczytów używając do tego cegieł i dachówek.

W świetle badań możemy wyróżnić następujące etapy przekształceń i prac remontowych wykonanych przy szczytach baszty Bramy Lubawskiej.

1. II połowa XIV wieku – wybudowana baszta posiada 4 ganki – wykusze z dwuspadowymi dachami, oparte na wysuniętych belkach, powyżej piętra z gankami dwuspadowy dach przysłonięty szczytami zwieńczonymi sterczynami.

2. XV–XVI wiek – wykonano częściowe zamurowanie okien ostatniej kondygnacji celem wykonania podparcia ganków mieczami. Prawdopodobnie wtedy też dobudowany zostaje barbakan przed Bramą Lubawską.

3. XVIII wiek – po zniszczeniach następuje likwidacja ganków oraz zamurowanie pustek w szczytach, praw-

here no evidence since the tower corners have not been preserved on that level of bricks.

2. Dismantled bay windows on the south and north side of the tower had not been built from the face of the brick walls of gables, but were a part of the roof construction in which the protruding floor beams constituted supports for bay windows. Therefore, there was no stretch of frieze bordered by cornices on the south and north walls.

Both conclusions will be verified only after the wall coping and the state of preservation of gable corners have been examined. Such an examination will be made possible when the roof has been removed and the wall relics are made accessible. Since it is not possible now to resolve the question whether the transformation which may have been followed by dismantling the cornice and lowering the walls on the south and north side was already carried out then, attention should be paid to the sketch on a votive plaque from 1759. It indicates that such profound interference into the structure of the tower gable cannot be ruled out. The image shows the tower gable without pinnacles which can be seen in the sketch from 1755. It should be observed, however, that the representation on the votive plaque is fairly schematic and can distort some elements. With the above analysis, we can put forward a thesis that the gables were walled in already during the 18th-century reconstruction, though we cannot precisely determine the form of the finish the gables had at that time. Walling in the gables, as well as the construction of the tower roof, are dated back to the period of renovation and conversion of the tower into a prison in 1836, but without any supporting arguments (Płoski). While walling in the east gable, masons made a window in it which was relieved with a construction brick arch. Carried out research revealed that originally the window was app. 15 cm narrower and app. 30 cm taller than the one existing now. In the 19th century, when the tower served as a lookout for the fire brigade, openings were made below the window which allowed for fitting corbels to support the small roof under which the fire bell was suspended. It seems likely that during the work the window itself may have been widened and shortened, the evidence of which is the broken southern jamb. The form of a lintel was made from a plank resting on walls, above which a cell beneath an arch was built. During the renovation work and raising the chimney on the south side, gable coping was repaired and made over using bricks and roof tiles.

In the light of the research we can distinguish the following stages of transformations and renovation work carried out on the gables of the Lubawska Gate tower:

1. The 2nd half of the 14th century, the erected tower possessed 4 porches – bay windows with gable roofs resting on projecting beams; above the floor with the porches there was a gable roof hidden behind gables decorated with pinnacles.

2. The 15th–16th century, the windows on the last storey were partially walled in, in order to support the porches with angle braces. The barbican before the Lubawska Gate might also have been added then.

3. The 18th century, after much damage the porches were demolished, and the empty spaces in the gables were walled in, the roof construction might have been changed

dopodobnie ma miejsce zmiana konstrukcji dachu i tym samym kształtu poprzez ścięcie szczytów. W tym też okresie istniały na szczycie sterczyny.

4. XIX wiek – adaptacja wnętrza w 1836 roku, wyrowadzenie kominów, zamocowanie daszku i przerobienie okna we wschodnim szczycie. Sterczyny są zlikwidowane, szczyt zostaje przycięty do obecnej formy. Barbakan przed Bramą Lubawską zostaje rozebrany.

5. II poł. XX wieku – nadbudowa południowego kominu, zdjęcie daszku.

6. XXI wiek – wzmocnienie krokwi konstrukcji dachu.

and also its shape by truncating the gables. At that period the gable was decorated with pinnacles.

4. The 19th century; in 1836, interiors were adapted, chimneys were built up, the small roof was fixed in the east gable, and the window in the east gable was changed. Pinnacles were demolished and the gable trimmed to its present form. The barbican before the Lubawska Gate was demolished.

5. The 2nd half of the 20th century, the southern chimney was raised, the small roof was taken off.

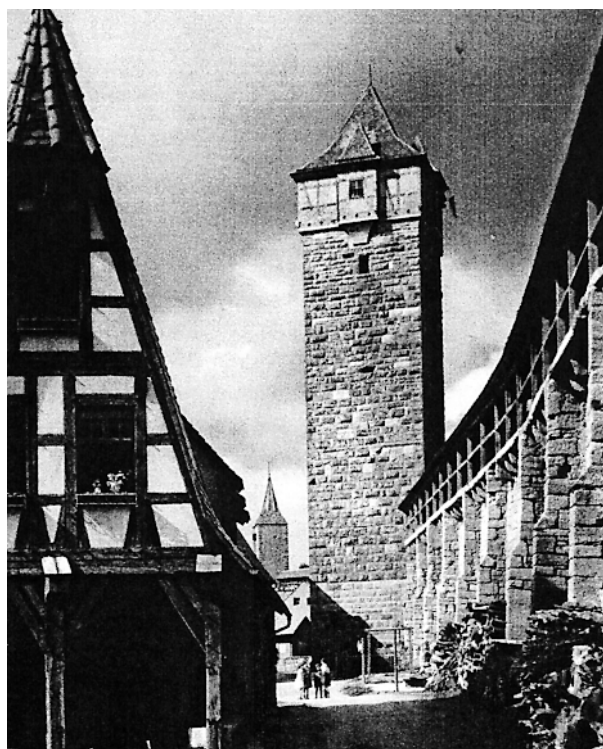
6. The 21st century, reinforcing the rafters in the roof construction.

Badania historyczne – analogie

Szukając analogii dla potwierdzenia pierwotnej formy baszty Bramy Lubawskiej, której charakterystycznymi cechami są zewnętrzne ganki, wysoki dach dwuspadowy

Historical research – analogies

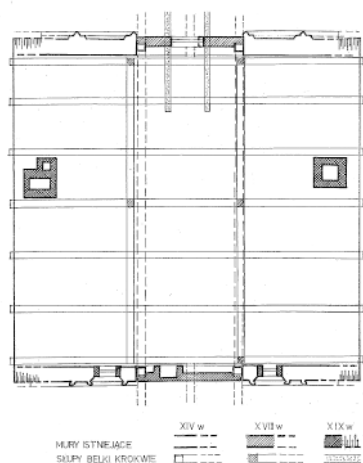
While looking for analogies to confirm the original form of the tower of the Lubawska Gate, whose characteristic features are outer porches, a tall gable roof with



Ryc. 13. Rothenburg, wieża Roderer (1380)
Fig. 13. Rothenburg, Roderer tower (1380)

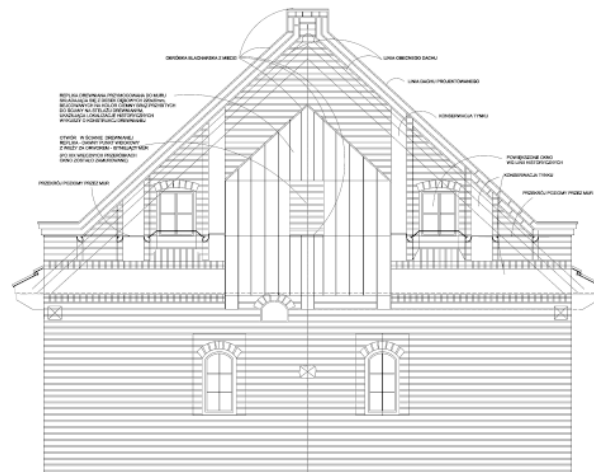


Ryc. 14. Rothenburg, wieża Klingen (1400)
Fig. 14. Rothenburg, Klingen tower (1400)



Ryc. 15. Rozwarstwienie szczytów baszty
Fig. 15. Stratification of the tower tops

Ryc. 16. Propozycja projektowa poprawy estetycznej szczytu baszty Bramy Lubawskiej (arch. J. Calka)
Fig. 16. Project design of esthetic improvement of the top of Lubawska Gate tower (arch. J. Calka)



dowy z dekoracyjnymi szczytami, a także sporej wielkości okna, dokonano przeglądu zabytków z tego okresu z terenów należących do Państwa Krzyżackiego, terenów Pomorza, Śląska oraz państw niemieckich (Mroczo i Arszyński; Bogdanowski; Krassowski; Łoziński; Ullmann; Mrusek i Roch; Löhf). Przegląd wykazał, iż praktycznie tego rodzaju rozwiązania wież lub baszt bramnych z wysuniętymi gankami nie są obecnie znane z terenów Polski. Autorzy stwierdzają występowanie wykuszy w tego rodzaju budowlach obronnych, zaznaczając, iż służyć ma to wzmocnieniu obrony przejazdu bramnego i takie rozwiązania z pojedynczym wykuszem lub machikulą w koronie baszty bądź wieży nad przejazdem spotyka się często. Rozwiązanie podobne, choć z lukarnami w połąci dachowej po każdej stronie dachu, znajduje się w Polsce w Gdańsku – jest to Brama Wyżynna. Szytych Meriana z widokiem Torunia z 1652 roku pokazuje, iż umieszczanie lukarn w połąci dachowej na wieżach bramnych i basztach było częste (np. baszty i bramy pomiędzy ulicami św. Ducha i Zeglarską). Wstępny przegląd panoram miast Niemiec również nie wykazał istnienia tego charakterystycznego rozwiązania obronnego, choć XVI-wieczne przedstawienia Frankfurtu i Wismaru prezentują typ wysokiej wieży z gankami umieszczonymi w narożach (Braun i Hogenberg, s. 10, 394). Trzeba zaznaczyć, że w stosunku do pierwotnie istniejących w średniowieczu umocnień obronnych miast to, co zachowało się do dziś, stanowi zaledwie znikomy procent. Dlatego też przykłady, na jakie natrafiono w Rothenburg ob der Tauber we Frankonii (Bawaria), są znaczące, gdyż są bliskie poszukiwanemu wzorcowi (Ullmann, il. 98, 99). Wieże „Roeder” z 1380 roku i „Klingen” z 1400 roku posiadają ganki z każdej ze stron wieży, podobnie jak w Nowym Mieście Lubawskim. Ciekawym jest, iż mimo kamiennej konstrukcji wieży Klingen, wieża Roeder – również kamienna – posiada piętro z gankiem wykonane w szachulcu. Czas powstania obu wież odpowiada historycznie okresowi budowy baszty Bramy Lubawskiej. Na tym nie kończą się interesujące nas związki. Zarówno Rothenburg, jak i sąsiednie Nordlingen i Dinkelsbühl należały do baliwatu Frankonii, który łączyły w tym okresie silne związki z Zakonem Krzyżackim (Rechter i Weiss). Pozostałościami tych związków są obecnie podziwiane w Rothenburgu kościół św. Jakuba oraz zamek zakonny w Dinkelsbühl. Miasta te uzyskały edyktem cesarskim status wolnego miasta, co zapewniło im rozkwit i rozwój właśnie w tym czasie. Rothenburg po trzęsieniu ziemi w 1356 został szybko odbudowany, czego świadectwem mogą być właśnie wieże murów miejskich wybudowane podług ówczesnych tendencji. Nie jest wykluczone, iż mamy tutaj zbieg okoliczności, że właśnie budowniczy działający we Frankonii i mający kontakt z Zakonem Krzyżackim zostali wykorzystani w odległym Nowym Mieście Lubawskim lub byli to osadnicy z tego właśnie regionu, którzy przenieśli zastosowane tam rozwiązanie baszty z gankami do Nowego Miasta, gdzie właśnie prowadzone były prace przy rozbudowie umocnień miejskich. Historycy zajmujący się rozwojem państwa krzyżackiego podkreślają, iż właśnie w II połowie XIV wieku nasiliło się w państwie krzyżackim osadnictwo z terenów Niemiec, nawet z dość odległych rejonów (Frycz, s. 19–48; Arszyński, s. 61, 66–67,

decorative gables, and fairly large windows, a survey was made of the monuments from that period found in the area of the State of the Teutonic Order, Pomerania, Silesia and German states (Mroczo, Arszyński; Bogdanowski; Krassowski; Łoziński; Ullmann; Mrusek, Roch; Löhf). The survey showed that such solutions of gate towers with projecting porches are nowadays practically unknown in the territory of Poland. The authors have confirmed the occurrence of such bay windows in that kind of defensive buildings, emphasising that it was to strengthen the defence of the gate passage, and such solutions with a single bay window or machicolation in the coping of the tower or over the passageway are frequently encountered. A similar solution though with dormers in the roof on each side can be found in Gdańsk in Poland – the so called Wyżynna Gate. Merian's etching with a view of Torun from 1652 shows that putting dormers in the roof slopes on gate towers was fairly frequent (e.g. towers and gates between Św. Ducha and Zeglarska streets). The initial survey of panoramas of German cities did not show the existence of that characteristic defensive solution either, though the 16th-century representations of Frankfurt and Wismar depict a type of tall towers with galleries located in corners (Braun, Hogenberg, p.10, 394). It should be noticed, that in relation to the town defensive fortifications originally existing in the medieval period, what has been left until today constitutes a slim percent. Therefore the examples found in Rothenburg ob der Tauber in Franconia (Bavaria) are significant, since they are close to the sought after pattern. (Ullmann, fig. 98, 99) The “Roeder” tower from 1380 and “Klingen” tower from 1400 posses galleries on each side of the tower, just like the one in Nowe Miasto Lubawskie. It seems interesting that despite the stone construction of the Klingen tower, the Roeder tower, also built of stone, has a floor with a gallery made in timber framing. The time when both towers were erected historically corresponds the construction period of the Lubawska Gate tower. Interesting associations do not end here. Both Rothenburg, and the neighbouring Nordlingen, Dinkelsbühl belonged to the bailiwick of Franconia and so there existed strong ties with the Teutonic Order at the time (Rechter, Weiss). Relics of those ties are the still admired church of St. James in Rothenburg and the castle in Dinkelsbühl. By the imperial Edit those towns received the status of a free town, which ensured their flourishing and development in that period. Rothenburg, after the earthquake in 1356, was quickly rebuilt, which is confirmed by the towers in the town walls constructed according to the tendencies predominant then. It cannot be ruled out that it was just a coincidence, that the builders working in Franconia and having contacts with the Teutonic Order were also employed in the remote Nowe Miasto Lubawskie, or they might have been settlers from that region who transferred the already applied solution of a tower with galleries to a new town where the work on expanding town fortification was just being conducted. Historians studying the development of the State of the Teutonic Order emphasise that it was the 2nd half of the 14th century when the settlers from German lands arrived into the State in great numbers, even from fairly remote regions (Frycz, p. 19–48; Ar-

71–72; Górski, s. 80–82). Kwestia ta wymaga bardziej szczegółowych badań, lecz zaistniała koincydencja może być warta uwagi.

Odnosnie do pierwotnej formy dekoracji szczytów baszty Bramy Lubawskiej można stwierdzić, iż istnieje bogactwo rozwiązań gotyckiego kształtowania tego rodzaju elementu architektury zarówno dla wysokiego, jak i niskiego dachu. Istnieją rozwiązania wież ze sterczynami tylko z jednej strony. Wydaje się, że najbliższą formę analogii dla wschodniego szczytu baszty Bramy Lubawskiej możemy dostrzec w szczycie dachu małego kościołka z XIV wieku w Byszwałdzie koło Lubawy.

Wnioski dla dalszych badań

Mimo finansowych i technicznych ograniczeń wykonane obecnie badania zawęziły problematykę badawczą i pozwoliły ukierunkować dalsze badania.

1. W trakcie prac związanych z naprawą dachu po zdjęciu jego pokrycia należy przeprowadzić badania korony murów baszty po południowej i północnej stronie celem rozpoznania mocowania belek stropu, co pozwoliłoby określić istnienie szczytów po południowej i północnej stronie baszty.

2. Remont dachu i szczytów powinien się wiązać z wybudowaniem rusztowania murarskiego lub użyciem ruchomych pomostów. Pozwoli to na odpowiednią dokumentację stanu zachowania szczytów, przemurowanych narożników i pobranie próbek zapraw i tynków z nisz celem określenia systematyki ich użycia w poszczególnych okresach.

3. Należy się zapoznać z rozwiązaniami szczytów wież w Rothenburgu, co może przywołać analogie dla planowanych w Nowym Mieście Lubawskim indywidualnych rozwiązań konstrukcyjnych.

Propozycje projektowe

Uzyskane informacje badawcze pozwoliły na wskazanie rozwiązań architektonicznych dla planowanego remontu dachu baszty Bramy Lubawskiej. Brak pełnej wiedzy oraz niejednoznaczne wskazania wynikające z ikonografii nie mogą być podstawą do rekonstrukcji szczytów. Na obecnym etapie rozpoznania można jedynie sugerować pierwotny wygląd oraz proponować hipotetyczne rekonstrukcje.

1. Postuluje się zachować istniejący szczyt dachu baszty Bramy Lubawskiej w obecnej przebudowanej i skróconej formie. Elementy dekoracji, które uległy uszkodzeniu lub zniszczeniu, powinny być zrekonstruowane. Nieznaczne podniesienie szczytów pozwoli na ucytelnienie form dekoracji lizennami, szczególnie w narożach, lecz w tych miejscach potrzebne są dalsze badania, by móc ostatecznie zaproponować formę zakończenia naroża do rekonstrukcji.

2. Proponuje się zamknąć szczyty pasem gzymsu z wysuniętych schodkowo dwóch cegieł. Prowadzenie pasa gzymsu może być płaskie, odpowiadające istniejącemu dachowi lub łamane, co sugerowałoby istnienie niezachowanych sterczyn szczytu po zachodniej stronie. To drugie rozwiązanie uważa się za bardziej właściwe, choć nie odzwierciedla ono pierwotnego kształtu szczytu.

szyński, p. 61, 66–67, 71–72; Górski p. 80–82). The issue requires far more detailed research, but the coincidence seems to be worth a closer look.

In reference to the original form of the decoration of the gables in the Lubawska Gate tower, it can be stated that there is a wide range of solutions for Gothic shaping of that element of architecture, both for a tall and a low roof. There are solutions of towers with pinnacles on one side only. It seems that the closest analogy for the east gable of the Lubawska Gate tower we can see in the roof gable of a small church from the 14th century located in Byszwałd near Lubawa.

Conclusions for further research

Despite financial and technical limitations, the carried out research narrowed down the research issues and allowed for directing further research.

1. During the work connected with repairing the roof, after taking off the roofing research of the coping of the tower walls on the south and north side should be conducted in order to identify floor beams fastening, which would allow for determining the existence of gables on the south and north side of the tower.

2. Renovation of the roof and gables ought to be connected with putting up a proper scaffolding or using movable gangways. It would allow for proper documentation of the state of preservation of the gables, walled over corners, and for taking samples of mortar and plaster from niches in order to define how systematically they were applied in particular periods.

3. One should get acquainted with the gable solutions used in the towers in Rothenburg, which could draw analogies for the individual constructive solutions planned in Nowe Miasto Lubawskie.

Project proposals

Obtained research information allowed for indicating architectonic solutions for the planned renovation of the roof of the Lubawska Gate tower. Lack of complete knowledge and ambiguous guidelines resulting from iconography cannot be used as a basis for reconstructing the gables. At the present stage of identification one can only suggest the original appearance and propose hypothetical reconstructions.

1. It is proposed that the existing of the roof of the Lubawska Gate tower is preserved in its present rebuilt and shortened form. decorative elements which were not damaged or destroyed should be reconstructed. Raising the gables slightly would allow for emphasising the forms of decoration with lisenens, especially in the corners, although those places require further research to be able to eventually propose the form of finishing the corner for reconstruction.

2. It is suggested that the gables are enclosed with a strip of cornice two step-like protruding bricks. The strip of cornice can be made flat corresponding to the existing roof, or broken which would suggest the existence of the missing gable pinnacles on the west side. The latter solution is generally regarded as more appropriate, though it does not reflect the original shape of the gable.

3. Zamurowane pola po zlikwidowanych gankach postuluje się częściowo zasłonić deskowaniem na rusztowaniu przymocowanym do ściany w odległości ok. 5–10 cm. Kształt deskowania odzwierciedlałby pierwotną formę wysuniętego gotyckiego ganku. W deskowaniu tym należałoby zaznaczyć otwór okienny. Dla uczynienia formy ganków w pierwotne otwory belek podtrzymujących jego konstrukcję (obecnie zamurowanych) można zamontować końcówki belek, co podkreśli i uczyni to dawne rozwiązanie architektoniczne szczytu baszty. Działanie takie przywróciłoby społecznej świadomości obecność w Nowym Mieście Lubawskim unikatowego gotyckiego rozwiązania.

4. Szczyty baszty, podobnie jak całe jej ceglane pokrycie, winny być poddane zabiegom konserwatorskim obejmującym czyszczenie, uzupełnienie brakujących i zniszczonych cegieł, naprawę i uzupełnienie spoin odpowiadających historycznej technice i kolorystyce.

5. Postuluje się przedłużyć końcówki belek stropowych, które prawdopodobnie zostały skrócone, co pozwoli wykonać nadbitkę krokwi, by uzyskać charakterystyczne przegięcie linii dachu. Działanie takie zmniejszy zaciekanie wody deszczowej po ścianach baszty. Dla poprawy bezpieczeństwa należałoby na dachu zamontować płotki przeciwnięgowe.

Zgodnie z tymi zaleceniami zespół projektancki w składzie: arch. Jolanta Całka, inż. Franciszek Piwek wykonał projekt naprawy dachu i poprawy estetyki szczytów baszty Bramy Lubawskiej. Ze względu na brak jednoznacznych stwierdzeń, które pozwoliłyby określić pierwotną wysokość gotyckich wykuszy, nie został on przyjęty przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków do realizacji. Wydane pozwolenie dopuściło jedynie wykonanie podstawowych prac naprawczych dachu, pozostawiając zniszczone szczyty w obecnej formie i rezygnując z propozycji przywrócenia pierwotnego gotyckiego rozwiązania szczytu.

3. The walled in sections left after demolished galleries should be partially concealed with a boarding mounted on a scaffolding fixed to the wall at the distance of app. 5–10 cm. The shape of boarding would reflect the original form of a projecting Gothic gallery. A window opening should be marked on the boarding. To make the form of porches more distinct, beam ends could be fitted into the original sockets from beams supporting its construction (currently walled in), which would emphasise and make more clear the old architec-tonic solution of the tower top. Such treatment would restore the social awareness of such a unique Gothic solution existing in Nowe Miasto Lubawskie to the general public.

4. The tower gables, and its whole brick roofing, should undergo conservation treatment involving cleaning, replacing the missing and damaged bricks, repairing and filling in joints so that they correspond with historical technology and colour.

5. It is suggested that the ends of floor beams, which may have been shortened, should be lengthened which would allow for adding rafters to obtain the characteristic incline of the roof. Such treatment would reduce rain-water leaks on the tower walls. Snow fences should be installed on the roof to reduce safety hazard.

According to those guidelines a designing team including arch. Jolanta Całka and inż. Franciszek Piwek designed a project for repairing the roof and improving the aesthetics of the gables of the Lubawska gate tower. However, because of the lack of explicit statements which could determine the original height of Gothic bay windows it was not approved for realization by the Voivodeship Monument Conservator. The issued permit allowed only for carrying out basic repair work on the roof, leaving the damaged gables in their present form and rejecting the proposal of restoring the original Gothic solution of the top.

Literatura, opracowania

- [1] Arszyński M., *Budownictwo warowne Zakonu Krzyżackiego w Prusach (1230–1454)*, Toruń 1995.
- [2] Bogdanowski J., *Architektura obronna w krajobrazie Polski*, Warszawa – Kraków 2002.
- [3] Braun G., Hogenberg F., [ed.] Füssel S., *Cities of the World. Civitates Orbis Terrarum*, Köln 2008.
- [4] Czubieli L., Domagała T., *Zabytkowe ośrodki miejskie Warmii i Mazur*, Olsztyn 1969, s. 222–227.
- [5] Dewitz, rękopis IS PAN 57202.
- [6] *Die Bau- Und Kunstdenkmäler des Kreises Löbau*, Danzig 1895.
- [7] Domagała T., *Nowe Miasto Lubawskie, Brama Lubawska (Łąkowska). Otwory okienne i elewacje*, Gdańsk 1961, mps (archiwum WUOZ w Olsztynie, sygn. 4058).
- [8] Dzieciatkowska J., *Badania konserwatorskie nawarstwień występujących na ścianach wnętrza oraz elewacjach ceglanych Bramy Lubawskiej w Nowym Mieście Lubawskim wraz z proponowanym programem prac konserwatorskich elewacji*, Olsztyn 2007, mps (Archiwum WUOZ w Olsztynie).
- [9] Faryna-Paszkiewicz H., Omilanowska M., Pasieczny R., *Atlas zabytków architektury w Polsce*, Warszawa 2003.
- [10] Frycz J., *Architektura zamków krzyżackich*, [w:] *Sztuka pobrzeża Bałtyku*, Warszawa 1978.
- [11] Górski K., *Zakon Krzyżacki a powstanie państwa pruskiego*, Wrocław 1977.
- [12] Gzyło M., *Nowe Miasto Lubawskie, Studium historyczno-konserwatorskie*, Toruń 1990, mps (Archiwum WUOZ w Olsztynie, sygn. 4045).
- [13] Heyduk B., *Dahlbergh w Polsce. Dziennik i ryciny szwedzkie z dziejów Potopu 1656–1675*, Wrocław 1971.

- [14] Krassowski W., *Dzieje budownictwa i architektury na ziemiach Polski*, Warszawa 1991.
- [15] Löhlf P., *Turme und Tore. Von Flandern bis zu Baltikum*, Breslau 1941.
- [16] Łoziński J., *Pomniki sztuki w Polsce*. T. II, cz. 1. Pomorze, Warszawa 1992.
- [17] Łubieński W.A., *Świat we wszystkich swoich częściach...*, Wrocław 1740.
- [18] Mroczko T., Arszyński M., *Architektura gotycka w Polsce*, Warszawa 1995.
- [19] Mrusek H.J., Roch I., *Castles of Europe*, Leipzig 1974.
- [20] Orłowicz M., *Ilustrowany przewodnik po Województwie Pomorskim*, Lwów – Warszawa 1924.
- [21] Płoski, A., *Brama miejska (Lubawska) w Nowym Mieście Lubawskim – historia budowlana*, Olsztyn 2010, mps (Archiwum WUOZ w Olsztynie).
- [22] Pufendorf S., *De rebus a Carolo Gustavo Sueciae Rege gestis commentariorum libri septem*, Norimbergae 1699.
- [23] Rechter G., Weiss D., *Die Ballei Franken*, [w:] U. Arnold et al., *800 Jahre Deutscher Orden*, München 1990, s. 507-512.
- [24] Trybowski I.K., Zagórowski O., *Katalog zabytków sztuki. Powiat nowomiejski (woj. Olsztyn)*, Warszawa 1954.
- [25] Ullmann E., *Gotik*, Leipzig 1981.
- [26] Witkowski, Z. [red.], *Nowe Miasto. Z dziejów miasta i powiatu*, Olsztyn 1963, s.193.
- [27] Wojciechowski M. [red.], *Nowe Miasto Lubawskie. Zarys dziejów*, NML 1992: A. Radziwiński, s. 37; J. Poraziński, s. 64; K. Wajda, s. 103.
- [28] Woźniak R., *Fortyfikacje w dawnych Prusach Królewskich w pierwszej połowie XVII w.*, *Studia i Materiały do Teorii i Historii Architektury i Urbanistyki*, t. XII, Warszawa 1974, s. 62-64.

Streszczenie

Baszta Bramy Lubawskiej w Nowym Mieście Lubawskim (d. Neumark) powstała w II połowie XIV wieku. Jak dotychczas zabytek ten nie był objęty zainteresowaniem badawczym, chociaż posiada interesującą ikonografię z XVII i XVIII wieku obrazującą jego przekształcenia. Zmiany, jakie nastąpiły w XVIII wieku, utrwalone zostały w XIX wieku, kiedy to baszta została zaadaptowana na sąd, więzienie oraz strażnicę straży pożarnej. Obecnie baszta wykorzystywana jest jako siedziba ZHP.

Potrzeba naprawy dachu pozwoliła na wykonanie badań architektonicznych. Rezultatem badań stało się odkrycie relikwów pierwotnej gotyckiej konstrukcji dachu. Przekaz ikonograficzny jest zgodny z rozpoznawalnymi elementami, tym samym potwierdzone zostało unikatowe rozwiązanie szczytu baszty z 4 gankami z każdej strony baszty. Tego typu rozwiązanie nie jest typowe w architekturze gotyckiej. Wykonana analiza wykazała, iż podobna forma szczytu baszty znana jest z Rothenburga we Frankonii. Istnienie baliwatu Zakonu Krzyżackiego we Frankonii oraz migracja osadnicza z tych terenów do Państwa Zakonnego jest potwierdzona na II połowę XIV wieku. Poświadczaloby to powstanie tego rozwiązania.

W ramach projektu naprawy dachu baszty zaproponowano poprawę estetyczną istniejących zniszczonych szczytów. Mimo ograniczonych środków na remont opracowany projekt konserwatorski przywracał obecność formy ganków, choć jedynie na istniejących obecnie szczytach. Działanie takie służyłoby przywróceniu w społecznej świadomości faktu zachowania w Nowym Mieście Lubawskim oryginalnego i unikatowego zabytku. Decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zakres prac ograniczono jedynie do naprawy dachu. Należy oczekiwać, iż w przyszłości wykonana zostanie pełna rekonstrukcja szczytu baszty, a przeprowadzone badania architektoniczne będą jej mocną podstawą.

Abstract

The tower of the Lubawska Gate in Nowe Miasto Lubawskie (formerly Neumark) was erected in the 2nd half of the 14th century. So far the monument has not been of much scientific interest, although it has an interesting iconography from the 17th and 18th century reflecting its transformations. Alterations which took place in the 18th century were preserved in the 19th century when the tower was adapted to house a court of law, prison and a fire brigade headquarters. Currently the tower is used for the Polish Scouts headquarters.

The need to repair the roof allowed for conducting architectural research, the result of which was discovering the relics of the original Gothic roof construction. The iconographic record agrees with the identified elements, thus confirming the unique solution of the tower top with 4 galleries on each side of the tower. That type of solution is not typical for Gothic architecture. The conducted analysis revealed that a similar form of the tower top is known from Rothenburg in Franconia. The existence of the Teutonic Knights' bailiwick in Franconia and settlement migration from that region to the State of the Teutonic Order has been confirmed for the 2nd half of the 14th century, which would confirm the provenance of the solution.

Within the project of the tower roof repair it was suggested that the aesthetics of the existing damaged tops could be improved. Despite limited financial means for renovation, the prepared conservation project restored the form of galleries, but only on the currently existing tops. Such approach would serve to restore to the social conscience the fact of preserving an original and unique monument in Nowe Miasto Lubawskie. By the decision of the Voivodeship Monument Conservator the range of work was limited merely to repairing the roof. It is to be expected that a full reconstruction of the tower top will be carried out in the future, and the conducted architectural research will serve as its basis.