

Jacek Węclawowicz

## Konstrukcja ciesielska wnętrza wieży hejnałowej kościoła Mariackiego w Krakowie. Zapomniane źródło do dziejów budowy

## Carpentry construction inside the taller tower of St. Mary's Church in Krakow. A forgotten source of the building history

Dominująca nad Starym Miastem od pięciuset lat, charakterystyczna i wyjątkowa sylweta hełmu wieży wyższej kościoła Mariackiego zespoliła się z panoramą starego Krakowa, jest jego główną dominantą, a jako hejnałowa – znakiem tożsamości miasta. Potężny, ośmioboczny ostrosłup środkowy jest otoczony ośmioma mniejszymi ostrosłupami, nadwieszonymi nad kamiennym gzymsem, wieńczącym tę wysmukłą wieżę.

Na pierwszy rzut oka architektura wieży wydaje się jednorodna. W rzeczywistości budowano ją niemal trzy stulecia. Mijały epoki stylowe, zmieniały się pokolenia kamieniarzy i kształty gotyckich ostrołuków. O jednolitym kolorycie, pozorującym jedność artystyczną obu wież i korpusu, zdecydowało tworzywo ceglano-kamienne, uparcie stosowane we wszystkich kościołach miasta niemal przez wszystkie stulecia gotyku.

Romański kościół Mariacki być może również miał być dwuwieżowy. Obie gotyckie wieże ceglane stoją na romańskich fundamentach z białego wapienia<sup>1</sup>. Fundatorem tzw. pierwszego kościoła Mariackiego był zapewne krakowski książę Leszek Biały, a parafię pod Maryjnym wezwaniem erygował kanonicznie biskup Iwo Odrowąż. Przypuszcza się, że stało się to w drugiej dekadzie wieku XIII<sup>2</sup>. Kościół Mariacki był wznoszony jako parafialny dla nowo lokowanego obszaru zabudowy położonego na północ od podwawelskiego podgrodzia. Wieże miały wznosić się przy rynku być może o połowę mniejszym od obecnego<sup>3</sup>. O wysokości wież romańskich, a tym bardziej o ich hełmach niczego nie można powiedzieć, gdyż nieukończone mury padły ofiarą najazdu tatarskiego już w roku 1241<sup>4</sup>. W istocie stan wiedzy o romańskich reliktach nadal jest więcej niż skromny i wszelkie rekonstrukcje domniemanej romańskiej fazy są wyłącznie hipotetyczne. Natomiast wczesnogotycki ceglany korpus halowy i wie-

The characteristic and unique silhouette of the cupola of the taller tower of St. Mary's Church, which has dominated over the Old Town for five hundred years, blended with the panorama of the old Krakow and became its main dominant, and as a watchtower – its landmark. A massive, octagonal central pyramid is surrounded by eight smaller pyramids, suspended over a stone cornice topping this slender tower.

At first sight the architecture of the tower seems homogeneous. In reality it took almost three centuries to complete it. Stylistic epochs passed, generations of stone masons and shapes of Gothic ogives changed. The uniform colouring, feigning artistic homogeneity of both towers, was decided by brick and stone material persistently used in all the churches in the city throughout almost all centuries of the Gothic period.

Romanesque St. Mary's Church might also have been intended to have two towers. Both Gothic brick towers stand on Romanesque foundations of white limestone<sup>1</sup>. The founder of the so-called first St. Mary's Church may have been Leszek Biały, the prince of Krakow, and the cornerstone for the parish of St. Mary was laid by bishop Iwo Odrowąż. It is supposed to have taken place in the second decade of the 13<sup>th</sup> century<sup>2</sup>. St. Mary's Church was erected as a parish church for the newly chartered building development area located north of the settlement at the foot of the Wawel castle. The towers were to rise over a market square of possibly half the size of the present one<sup>3</sup>. The height of the Romanesque towers and the form of their cupolas remain a mystery, since unfinished walls fell victim to a Tartar raid already in 1241<sup>4</sup>. Indeed the state of knowledge concerning the Romanesque relics is still very poor and any reconstructions of the supposed Romanesque

że były już nową inwestycją. Jest sprawą otwartą, w jakim stopniu wykorzystano romańskie pozostałości, czy mury naw i wież stały wprost na nich, jak to oceniono pół wieku temu<sup>5</sup>, czy też do nowej budowli jedynie wtórnie wykorzystano materiał kamienny<sup>6</sup>.

W roku 1291 Kraków przeszedł pod władzę króla czeskiego Wacława II i wkrótce, po trzech latach, Mariacka parafia zakupiła wieś Bronowice „na poprawę stanu kościoła”. Jest to wymownym dowodem ekonomicznego ożywienia, a tym samym możliwości budowy czy też odbudowy wieży<sup>7</sup>. Dolne kondygnacje wieży hejnałowej z piaskowcową kamieniarką profilowanego cokołu i ostrołukowych obramień okiennych pochodzą właśnie z przełomu wieków XIII i XIV. Przypuszcza się, iż około roku 1320 konsekrowano kościół jako dwuwieżowy z korpusem halowym (tzw. hala I)<sup>8</sup>. Przez kolejne dziesięciolecia wieków XIV i XV nadbudowywano sukcesywnie kondygnacje wieżowe, odcinając każdą z nich kamiennym gzymsem.

Nikt jeszcze nie dokonał szczegółowego datowania poszczególnych pięter, gdyż nie jest to możliwe. Józef Lepiarczyk wnikliwie przeanalizował zachowane, lecz lakoniczne i wieloznaczne wzmianki źródłowe i na ich podstawie wyciągnął wnioski o kolejnych etapach nadbudowy wieży od wczesnogotyckich, jak wtedy przypuszczał, fundamentów, do hełmu wieży wyższej z roku 1478<sup>9</sup>. Opublikowane przez niego rysunkowe szkice trzech zasadniczych etapów budowy kościoła, autorstwa architekta Daniela Mazurówny, utrwaliły w powszechnej wyobraźni sylwety: z roku 1320 – z niskimi wieżami, z lat 1365-1392 – z wieżami wyższymi oraz z roku 1408 – już z wielobocznym zwieńczeniem.

W istocie kamienne ościeża okien i zdobiące je maswerki można datować tylko ogólnie na drugą i trzecią część wieku XIV, a wieloboczna nadbudowa, o bardziej oszczędnym detalu, zapewne jest rzeczywiście dziełem wieku XV<sup>10</sup>. Dokładniejsze datowanie okazało się możliwe w trakcie prac konserwatorskich w roku 1999. Inwentaryzacja pierwotnych rytów w płycinach, zasłoniętych w XVI (?) stuleciu tarczami zegara, a odsłoniętych wiek temu przez Jana Sas-Zubrzyckiego, wykazała, iż niektóre z malowanych tam maswerków prezentują rzadki motyw z tzw. noskami zwielokrotnionymi, widoczny także w oknach prezbiterium<sup>11</sup>. Motyw ten datowany jest w Europie Środkowej dość precyzyjnie na lata czterdzieste wieku XIV<sup>12</sup>, zatem kilka kondygnacji środkowej partii wieży hejnałowej wzniesiono najpewniej w jednej fazie, w podobnym czasie jak prezbiterium kościoła, do roku 1360.

Jedynie dokument, znaleziony w gałce wieży wyższej, przynosi konkretną informację, iż hełm tej wieży wykonał cieśla Maciej Heringk w roku 1478<sup>13</sup>. Jemu właśnie zawdzięczamy nakrycie ukończonej wieży strzelistym hełmem z iglicą otoczoną ośmioma izbicami.

Czy zamiarem muratorów gotyckich wieku XIV było doprowadzenie wieży hejnałowej do obecnej wysokości i zwieńczenie jej hełmem podobnym do obecnego oraz czy obecna, pozornie jednolita sylweta wieży powstawała przez sto kilkadziesiąt lat według jakiegoś niezachowanego, ogólnego projektu? Odpowiedzi można szukać wchodząc małymi, okutymi blachą drzwiami do środka i oglądając konstrukcję ciesielską wypełniającą wnętrza kilku górnych kondygnacji.

phase are purely hypothetical. On the other hand, the early-Gothic brick hall body and towers were a new undertaking. It is an open question to what extent the Romanesque remains were used, and whether the nave and tower walls stood directly on them, as it was assumed half a century ago<sup>5</sup>, or the stone material was only secondarily used in the new construction<sup>6</sup>.

In the year 1291, Wenceslaus II, King of Bohemia assumed reign over Krakow and soon, after three years, St. Mary's parish purchased the village of Bronowice "to improve the state of the church". It is clear evidence of economic recovery and consequently the possibility of erecting or rebuilding the towers<sup>7</sup>. The lower storeys of the watchtower with their sandstone masonry of profiled base course and ogival window frames date back to the turn of the 13<sup>th</sup> and 14<sup>th</sup> century. It is assumed that around 1320 the church was consecrated as a two-towered edifice with a hall body (the so-called hall I)<sup>8</sup>. During the following decades of the 14<sup>th</sup> and 15<sup>th</sup> century, successive tower storeys were built, each of them separated by a stone cornice.

Nobody has yet accomplished precise dating of particular storeys, as it is impossible. Józef Lepiarczyk thoroughly analysed the preserved historic records, though laconic and ambiguous, and on their basis drew the conclusions concerning subsequent stages of tower construction from the early-Gothic foundations, as he then supposed, to the cupola of the taller tower from 1478<sup>9</sup>. The sketches of three essential stages of the church construction, drawn by architect Daniela Mazurówna and published by him, established the silhouettes that stayed in popular imagination: from 1320 – with low towers, from the years 1365-1392 – with taller towers and from 1408 – with the polygonal finial.

Actually the stone window frames and ornamental tracery can be dated only generally to the last sixty years of the 14<sup>th</sup> century, and the polygonal superstructure with more frugal detail could really have been made in the 15<sup>th</sup> century<sup>10</sup>. More precise dating was possible during conservation work in 1999. Inventory of the original engravings on panels covered in the 16<sup>th</sup> (?) century by clock faces and revealed by Jan Sas-Zubrzycki a century ago, showed that some of the tracery painted there represent a rare motif with the so called multiple cusps, visible also in the presbytery windows<sup>11</sup>. In Central Europe this motif is relatively precisely dated to the 1340s<sup>12</sup>, therefore a few storeys of the middle section of the watchtower must have been erected during the same phase, at the same time as the church presbytery, until 1360.

Only the document, found in the sphere of the taller tower, offers concrete information that the cupola of that tower was made by the carpenter Maciej Heringk in 1478<sup>13</sup>. It is to him that we owe covering the finished tower with a lofty cupola with a spire surrounded by eight ice-aprons.

Did the Gothic masons from the 14<sup>th</sup> century intend the watchtower to reach its present height and to be topped with a cupola similar to the present one, or was the present seemingly uniform silhouette of the tower built for over a hundred years according to a lost, general project? Answers can be sought while we enter the building through a small iron door and observe the

Z poziomu Rynku wchodzimy klatką schodową, przybudowaną do wieży od strony północnej, omijając w ten sposób dwie dolne kondygnacje. W przyziemiu bowiem mieści się dostępna z międzywieżowej kruch-

carpentry construction filling in the interior of several upper storeys.

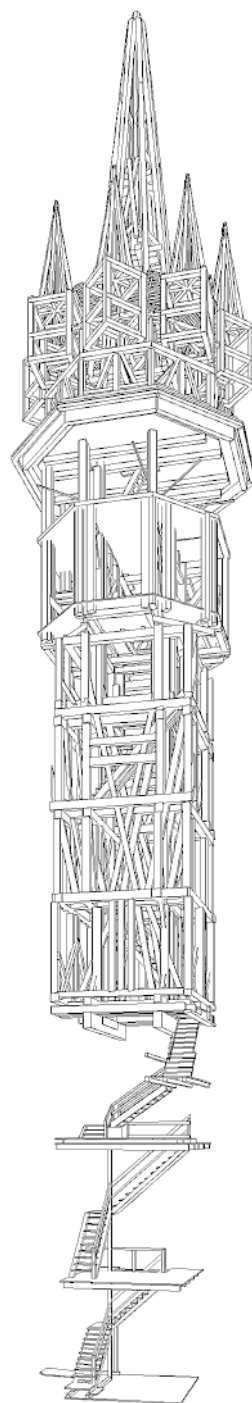
From the level of the market square we enter the staircase, added to the tower on the north side, thus



Ryc. 1. Kraków, kościół Mariacki od północnego zachodu. Rekonstrukcja stanu z roku 1360 (© nolabel 2010)  
Fig 1. Kraków, St. Mary's Church from north – west. Reconstruction of the state from 1360 (© nolabel 2010)



Ryc. 2. Kraków, kościół Mariacki od północnego zachodu. Rekonstrukcja stanu z roku 1500 (© nolabel 2010)  
Fig 2. Kraków, St. Mary's Church from north – west. Reconstruction of the state from 1500 (© nolabel 2010)



Ryc. 3. Kraków, kościół Mariacki. Inwentaryzacja konstrukcji ciesielskiej wieży wyższej – perspektywa (oprac. J. Węclawowicz)  
Fig 3. Kraków, St. Mary's Church. Inventory of carpentry construction of the taller tower – perspective (made by J. Węclawowicz)



Ryc. 4. Kraków, kościół Mariacki. Model przestrzenny konstrukcji ciesielskiej we wnętrzu wieży wyższej. U dołu po lewej stopnie wieżyczki schodowej (oprac. J. Węclawowicz)  
Fig 4. Kraków, St. Mary's Church. Spatial model of carpentry construction inside the taller tower. Bottom left side – steps of the staircase turret (made by J. Węclawowicz)

ty kaplica pw. św. Antoniego, a wyżej wysokie, sklepi-  
one pomieszczenie (niegdyś przedzielone stropem),  
w którym skazańcy spędzali ponoć swą ostatnią noc  
przed egzekucją. Wieżowa klatka schodowa wyprowa-  
dza nas ponad sklepienie izby skazańców do trzech po-  
mieszczeń rozdzielanych drewnianymi stropami belko-  
wymi. Można stąd się dostać na strych nad nawą bocz-  
ną i na chór organowy, czyli do dawnej kaplicy brackiej  
pomiędzy obiema wieżami. Tutaj także znajdował się  
mechanizm wspomnianego zegara. Konstrukcja ciesiel-  
ska podtrzymująca hełm zaczyna się dopiero pomiędzy  
V a VI kondygnacją wieży. Skoro ornamentyka maswer-  
kowa datuje mury niższych kondygnacji orientacyjnie  
do roku 1360, to można przypuszczać, iż dopiero na  
przełomie wieków XIV i XV zaplanowano podwyższe-  
nie wieży, a może nawet jej ozdobne zwieńczenie.

Podstawą konstrukcji są oparte na murach dwa ma-  
sywne podciągi o wymiarach (w przekroju pionowym)  
60 × 20 cm. Każdy z nich składa się z trzech bali z dre-  
wna iglastego zespolonych wzajemnie zaciosami i meta-  
lowymi ściągami. Na podciągach spoczywają poprzecz-  
ne belki. Ich końce są oparte dodatkowo na podwalni-  
nach (namurnicach<sup>14</sup>) położonych na odsadzkach ścian.  
Na tym swoistym „ruszcie”, przy ścianach zewnętr-  
znych, ustawione są cztery przeguby: pary belek iglastych  
ułożone jedna na drugiej, lecz rozdzielone klockami  
z drewna liściastego. Takie przeguby tworzą podstawę  
właściwej, konstrukcji słupowej powiązanej ryglami  
i zastrzałami (krzyżulcami)<sup>15</sup>. Jest ona dzielona na cztery  
kondygnacje niezależne od kondygnacji murów wieży,  
wyznaczanych od zewnątrz rytmem gzymśów, a od  
wnętra rytmem odsadzek w licu ceglanym. Dopiero  
zmiana rzutu ścian z czworobocznego na ośmiobok  
powoduje równoległą zmianę konstrukcji ciesielskiej po-  
zostającej nadal zwartą, zespoloną całością, lecz już bez  
zastrzałów. Regularność układu jest zaburzona przez  
zmiany i uzupełnienia spowodowane aranżacją prze-  
strzeni wewnątrz ośmioboku na pomieszczenia dla hej-  
nalistów. Są one oddzielone ocieplonymi stropami od  
dolnych partii i od hełmu.

Konstrukcja ciesielska hełmu wystaje poza lico ko-  
rony murów. Jego bryła składa się z ośmiobocznej pod-  
stawy, na której wznosi się ostrosłupowa, ośmioboczna  
iglica. Wokół niej są koncentrycznie ustawione czwo-  
roboczne izbice narożnikami, wysunięte na zewnątrz.  
Izbice zwieńczone są smukłymi daszkami namiotowy-  
mi. Ostrosłup środkowy tworzą monumentalne, sie-  
demnastometrowej długości krokwie, zespolone wokół  
słupa zamocowanego wieszarowo.

Pod wieszarem wstawiona jest niezależna, słupowo-  
płatwiowa konstrukcja podtrzymująca dzwon zegarowy.  
Dzwon jest datowany na rok 1520. Jak każdy dzwon  
zegarowy nie ma serca, a mijające godziny wybija do-  
nośnie młotem zamocowanym z boku, od strony ze-  
wnętrznej.

Szczegółowa inwentaryzacja ciesielskiej konstrukcji  
– ważnego, lecz jakby zapomnianego źródła materialne-  
go – pozwoliła odpowiedzieć na postawione wyżej pyta-  
nia i sprecyzować fazy budowy. Podwyższenie wieży roz-  
poczęto zatem nie wcześniej niż na przełomie wieków  
XIV i XV. Być może wtedy również zaplanowano ozdob-  
ne jej zwieńczenie, które ukończono w roku 1478.

skipping two lower storeys. On the ground floor there  
is the Chapel of St. Anthony, accessible from the porch  
between the towers, and above a high vaulted room  
(once divided by a ceiling) in which convicts alleged-  
ly used to spend their last night before execution. The  
tower staircase leads us above the vault of the con-  
victs' room to three rooms separated with wooden  
beam ceilings. From there we can reach the attic over  
the side aisle and to the organ choir, i.e. to the former  
brotherhood chapel between the two towers. The  
mechanism of the above mentioned clock was located  
here. The carpentry construction supporting the cu-  
pola starts between the 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> storey of the tower.  
Since tracery ornaments date walls of the lower sto-  
reys roughly to the year 1360, it can be surmised that  
making the tower higher or even adding its decorative  
finial might have been planned only at the turn of the  
14<sup>th</sup> and 15<sup>th</sup> century.

Two massive binding joists measuring (in vertical  
section) 60 × 20 cm resting on walls are the base of the  
construction. Each of them consists of three conifer-  
ous logs mutually joined with daps and metal bow-  
strings. Crosswise beams rest on the binding joists. The  
beam ends are additionally supported on ground sills  
(wall plates<sup>14</sup>) lying on the wall set-offs. Four joists:  
pairs of coniferous beams lying one on another but sep-  
arated timber blocks from deciduous trees, have been  
set on this 'grille' by the outside walls. Such joints con-  
stitute the base of the proper post construction bound  
with spandrel beams and angle braces (cross braces)<sup>15</sup>.  
It is divided into four storeys, independent of the tow-  
er wall storeys marked on the outside by the rhythm of  
cornices and on the inside by the rhythm of set-offs in  
the brick face. Only the change of the wall plan altered  
from four-sided to eight-sided causes a parallel change  
in the carpentry construction which still remains a com-  
pact, joined whole but without angle braces. Regulari-  
ty of the pattern is disturbed by changes and supple-  
ments caused by the arrangement of space within the  
octagon to obtain rooms for buglers. They are separ-  
ated from the lower sections and the cupola by insulated  
ceilings.

The carpentry construction of the cupola overhangs  
the face of the wall coping. Its bulk consists of an octa-  
gonal base on which an octagonal pyramid spire is mount-  
ed. It is surrounded by concentrically arranged four-sid-  
ed ice-aprons whose corners are projecting outside. Ice-  
aprons are topped with slender tent roofs. The central  
pyramid is made of monumental seventeen-metre-long  
rafters, joined around a post fixed to a roof truss.

Under the roof truss there was inserted an independ-  
ent post and purlin construction supporting the clock  
bell which is dated to the year 1520. The clock bell does  
not have a heart and loudly strikes the passing hours with  
a hammer fixed on its side, on the outside.

A detailed inventory of the carpentry construction –  
an important but apparently forgotten material source –  
allowed for answering the above posed questions and  
identifying the building phases. Heightening the tower  
cannot have begun earlier than at the turn of the 14<sup>th</sup> and  
15<sup>th</sup> century. The decorative finial which was completed  
in 1478 may have been planned then as well.

- <sup>1</sup> W. Zin, W. Grabski, *Wczesnośredniowieczne budowle Krakowa w świetle ostatnich badań*, „Rocznik Krakowski” XXVIII, 1963, s. 62-67.
- <sup>2</sup> T. Kozaczewski, *O Krakowie lokacyjnym inaczej. Studium urbanistyczne*, w: Tenże, *Wielkość i program budowy miasta średniowiecznego*, Wrocław 1972 (Prace Naukowe Instytutu Architektury, Sztuki i Techniki Politechniki Wrocławskiej, 4). Tło historyczne por.: J. Wyrozumski, *Kraków do schyłku wieków średnich*, Kraków 1992 (*Dzieje Krakowa* 1).
- <sup>3</sup> Kozaczewski 1972. Hipotezę Kozaczewskiego o prostokątnym rynku poparła M. Borowiejska-Birkenmajerowa, *Problem pierwszej lokacji i Wielka Lokacja Krakowa z r. 1257 w świetle ostatnich badań*, „Teki Komisji Urbanistyki i Architektury o/PAN w Krakowie” VIII, 1974, s. 19-35. W trakcie niedawnych badań archeologicznych prowadzonych w Rynku Głównym, zarówno po zachodniej, jak i po wschodniej stronie Sukiennic nie znaleziono żadnych materialnych śladów owej pierwszej lokacji. Nadal nie ma zatem pewności, czy gmina miejska zaistniała tylko prawnie, czy też wyróżniała się układem regularnej zabudowy.
- <sup>4</sup> Zin Grabski 1963, tamże; E. Piwowarczyk, *Dzieje Kościoła Mariackiego (XIII-XVI w.)*, Kraków 2000, s. 82-83.
- <sup>5</sup> Zin Grabski 1966, l. c.; Radwański 1975, l. c. Wątpliwości budzi jednak opisana przez odkrywców drobna kostka wapienna, widoczna w odsłoniętych licach, raczej już niestosowana na początku wieku XIII. Sugeruje to, iż najpewniej wykorzystano tu wtórnie materiał dawniejszy, może nawet rozmaitego pochodzenia.
- <sup>6</sup> Taką opinię przedstawili Zbigniew Pianowski i Janusz Firlet po oględzinach murów magistralnych w jednej z krypt kościoła w roku 2008. Materiały te nie zostały opublikowane.
- <sup>7</sup> J. Lepiarczyk, *Fazy budowy kościoła Mariackiego w Krakowie (wieki XIII-XVI)*, „Rocznik Krakowski” XXXIV, 1959, s. 193; Piwowarczyk 2000, s. 83.
- <sup>8</sup> Lepiarczyk 1959, *ibidem*.
- <sup>9</sup> Lepiarczyk 1959, s. 215 i n.
- <sup>10</sup> Lepiarczyk 1959, 217-220. T. Węclawowicz, M. Pietrzykówna, *Maswerki w kościołach Małopolski*, „Rocznik Krakowski” 55; 1989, s. 45-74, *passim*.
- <sup>11</sup> Przerysy oryginalnych rytów wykonał Stanisław Cechosz i tak też, w zgodzie z oryginałem, maswerkowe monochromie zrekonstruowano. Niestety po kilku dniach, w czasie demontażu rusztowań omyłkowo zamalowano owe zwielokrotnienia nosków. Pozostały jedynie w dokumentacji złożonej w Archiwum WUOZ w Krakowie. (Por. T. Węclawowicz, *Opracowanie historyczno-konserwatorskie architektury kościoła Mariackiego w Krakowie*, Kraków 1998-1999).
- <sup>12</sup> Węclawowicz, Pietrzykówna 1989, s. 56-57.
- <sup>13</sup> Lepiarczyk 1959, s. 218-219; Piwowarczyk 2000, s. 112.
- <sup>14</sup> J. Tajchman, *Właściwe nazewnictwo konstrukcji drewnianych*, „Materiały konferencji Sekcji Historii Architektury i Konserwacji Zabytków Komitetu Architektury i Urbanistyki PAN, Białystok, maj 2003”.
- <sup>15</sup> Szczegółowy opis konstrukcji ciesielskiej wieży, wraz z dokumentacją rysunkową został opracowany przez autora wraz z zespołem w latach 2002-2003.

## Streszczenie

Dominująca nad Starym Miastem charakterystyczna i wyjątkowa sylweta hełmu wieży wyższej kościoła Mariackiego zespoliła się z panoramą starego Krakowa, jest jego główną dominantą i poniekąd znakiem tożsamości miasta. Potężny, ośmioboczny ostrosłup środkowy jest otoczony ośmioma mniejszymi ostrosłupami, nadwieszonymi nad kamiennym gzymsem, wieńczącym wysmukłą wieżę.

Mury obu wież, paradoksalnie, nie przyciągały uwagi badaczy w takim samym stopniu jak pozostałe partie kościoła. Nie posiadają bowiem poza hełmami żadnego wyróżniającego się stylowo detalu architektonicznego. Podstawowym motywem artykulacji ścian są ostrołukowe triady z dwudzielnym oknem z maswerkiem, ujętym po bokach płycinami z maswerkami rytowanymi i malowanymi na zaprawie tynkowej.

Obie wieże kościoła – wyższa i niższa – zachowały się w całości, bez większych przemian nowożytnych. Architektura wieży wyższej wydaje się jednorodna. O jednolitym kolorycie, pozorującym jedność artystyczną i chronologiczną zdecydowało tworzywo ceglano-kamienne. W rzeczywistości budowano ją niemal trzy stulecia, od drugiej dekady wieku XIII.

Nikt jeszcze nie dokonał szczegółowego datowania poszczególnych pięter, gdyż nie jest to możliwe. Na podstawie licznych, lecz lakonicznych i wieloznacznych wzmianek źródłowych wyciągano wnioski o kolejnych etapach budowy od trzynastowiecznych fundamentów do ozdobnego hełmu datowanego na rok 1478 na pod-

## Abstract

The characteristic and unique silhouette of the cupola of the taller tower of St. Mary's Church blended with the panorama of the old Krakow and became its main dominant, and to a certain extent – its landmark. A massive, octagonal central pyramid is surrounded by eight smaller pyramids, suspended over a stone cornice topping this slender tower.

Paradoxically, walls of both towers did not draw the scientists' attention to the same extent as the other parts of the church since they do not have any stylistically unique architectonic detail apart from the cupolas. The basic motifs of wall articulation are ogival triads with a twin lancet window with tracery framed by panels with tracery engraved and painted on plaster.

Both church towers – the higher and the lower – were preserved intact, without major modern transformations. Architecture of the taller tower seems homogeneous. The uniform colouring feigning the artistic and chronological unity was decided by the stone and brick material. Actually the tower was built for almost three centuries, since the second decade of the 13<sup>th</sup> century.

Nobody has yet accomplished precise dating of particular storeys, as it is impossible. On the basis of numerous source mentions, though laconic and ambiguous, conclusions were drawn concerning successive building stages from the 13<sup>th</sup>-century foundations to the decorative cupola dated to the year 1478 on the basis of one precise record saying that it was made that year by a carpenter Maciej Heringk.

stawie jedyne go dokładnego zapisu, iż w tymże roku wykonał go cieśla Maciej Heringk.

W istocie obie wieże ceglane stoją na najpewniej późnoromańskich fundamentach z białego wapienia, a dolne kondygnacje wieży hejnałowej – ceglane, z piaskowcową kamieniarką profilowanego cokołu i gotyckich, ostrołukowych obramień okiennych – pochodzą już z przełomu wieków XIII i XIV. Przez kolejne dziesięciolecia nadbudowywano sukcesywnie kondygnacje wieżowe odcinając każdą z nich kamiennym gzymsem. Maswerki zdobiące kamienne ościeża okien można datować tylko ogólnie na drugą i trzecią tercję wieku XIV, zachowane w płycinach maswerki malowane na połowę tegoż stulecia, a wieloboczna nadbudowa, o bardziej oszczędnym detalu, zapewne jest dziełem wieku XV.

Czy zamiarem muratorów początku wieku XIV było doprowadzenie wieży hejnałowej do obecnej wysokości i zwieńczenie jej hełmem podobnym do obecnego oraz czy obecna, pozornie jednolita sylweta wieży powstawała przez sto kilkadziesiąt lat według jakiegoś niezachowanego, ogólnego projektu? Szczegółowa inwentaryzacja ciesielskiej konstrukcji wewnątrz wieży pozwoliła odpowiedzieć na powyższe pytania sprecyzować fazy budowy.

Ornamentyka maswerkowa okien i płycin sugeruje, iż dolne kondygnacje z triadami okiennymi wzniesiono około połowy wieku XIV. Konstrukcja ciesielska podtrzymująca hełm zaczyna się jednak dopiero pomiędzy V a VI kondygnacją wieży.

Podstawą konstrukcji są oparte na murach dwa masywne podciągi o wymiarach (w przekroju pionowym)  $60 \times 20$  cm. Każdy z nich składa się z trzech bali z drewna iglastego zespolonych wzajemnie zaciosami i metalowymi ściągamami. Na podciągach spoczywają poprzeczne belki. Na tym swoistym „ruszcie”, przy ścianach zewnętrznych, ustawione są cztery przeguby: pary belek iglastych ułożone jedna na drugiej, lecz rozdzielone klockami z drewna liściastego. Tworzą one podstawę właściwej konstrukcji słupowej powiązanej ryglami i zastrzałami (krzyżulcami). Jest ona dzielona na cztery kondygnacje niezależne od kondygnacji murów wieży, wyznaczanych od zewnątrz rytmem gzymśów, a od wnętrza rytmem odsadzek w licu ceglanym. Dopiero zmiana rzutu ścian wieży z czworobocznego na ośmiobok powoduje równoległą zmianę konstrukcji ciesielskiej z ryglami, lecz bez zastrzałów. Konstrukcja ozdobnego hełmu jest odrębna i wystaje poza lico korony murów. Jego bryła składa się z ośmiobocznej podstawy, na której wznosi się ostrosłupowa, ośmioboczna iglica. Wokół niej są koncentrycznie ustawione czworoboczne izbice narożnikami wysunięte na zewnątrz. Izbice zwieńczone są smukłymi daszkami namiotowymi. Ostrosłup środkowy tworzą monumentalne krokwie, zespolone wokół słupa zamocowanego wieszarowo.

Można zatem przypuszczać, iż nie wcześniej niż za przełomie wieków XIV i XV zaplanowano podwyższenie wieży i jej ozdobne zwieńczenie, które ukończono w roku 1478.

Actually both brick towers stand most probably on late – Romanesque foundations of white limestone, while the lower storeys of the watchtower which are brick with sandstone masonry of the profiled base course and ogival Gothic window frames come from the turn of the 13<sup>th</sup> and 14<sup>th</sup> century. For several decades the tower storeys were successively added, each of them separated by a stone cornice. Tracery decorating the stone window frames can be dated only generally to the last sixty years of the 14<sup>th</sup> century, the painted tracery preserved on panels to the mid-14<sup>th</sup> c., and the polygonal superstructure with more austere detail must have been built in the 15<sup>th</sup> century.

Did the Gothic masons from the 14<sup>th</sup> century intend the watchtower to reach its present height and to be topped with a cupola similar to the present one, or was the present seemingly uniform silhouette of the tower built for over a hundred years according to a lost, general project? A detailed inventory of the carpentry construction inside the tower allowed us to answer the above questions and identify building phases.

Tracery ornaments of windows and panels suggest that lower storeys with window triads were erected about the mid-14<sup>th</sup> century. However, carpentry construction supporting the cupola starts only between the 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> storey of the tower.

Two massive binding joists measuring (in vertical section)  $60 \times 20$  cm resting on the walls are the base of the construction. Each of them consists of three coniferous tree logs mutually joined with daps and metal bowstrings. Crosswise beams rest on the binding joists. Four joists: pairs of coniferous beams lying one on another but separated timber blocks from deciduous trees, have been set on this ‘grille’ by the outside walls. They constitute the base of the proper post construction bound with spandrel beams and angle braces (cross braces). It is divided into four storeys independent of the tower wall storeys marked on the outside by the rhythm of cornices, and on the inside by the rhythm of set-offs in the brick face. Only the change of the wall plan altered from four-sided to eight-sided causes a parallel change in the carpentry construction with spandrel beams, but without angle braces. The construction of the decorative cupola is separate and overhangs the face of the wall coping. Its body consists of an octagonal base on which an octagonal pyramid spire is mounted. It is surrounded by concentrically arranged four-sided ice-aprons whose corners are projecting outside. Ice-aprons are topped with slender tent roofs. The central pyramid is made of monumental rafters, joined around a post fixed to a roof truss.

Therefore it can be surmised that raising the tower and its decorative finial finished in 1478 cannot have been planned earlier than at the turn of the 14<sup>th</sup> and 15<sup>th</sup> century.