

Ewa Łużyniecka*

*Kościół opacki w Henrykowie
na podstawie ratowniczych badań architektonicznych z lat 2008–2009*

*The abbot church in Henryków
on the basis of the architectural rescue studies from the years 2008–2009*

Etapy budowy kościoła henrykowskiego są przedmiotem zainteresowania od wielu lat, w zasadzie nie ma opracowania mówiącego o architekturze śląskiej, w którym nie wspomniano by o Henrykowie¹. Wszystkie prace remontowe odsłaniające budulec murów są okazją do weryfikacji dotychczasowej wiedzy. Tak też było w 2008 r., gdy parafia henrykowska podjęła decyzję o umieszczeniu drenaży odprowadzających wody opadowe i gruntowe. Wiązało się to z wykonaniem wykopów wokół kościoła i stało się pretekstem do podjęcia ratowniczych badań architektonicznych.

Liczba opracowań dotyczących architektury kościoła henrykowskiego jest imponująca, dlatego w tym miejscu warto wymienić tylko te publikacje, które zawierały czasami różniące się od siebie interpretacje etapów budowy kościoła². Pierwszym znaczącym opracowaniem architektury kościoła była publikacja z początku XX w. autorstwa Heinricha Lutscha [4, s. 21–25] i późniejsza o 50 lat praca Heinricha Tintelnota [5]. W podobnym czasie zostało opublikowane bogato dokumentowane opracowanie Zygmunta Świechowskiego [6, s. 42–44, 147–149]. Kolejnym badaczem omawiającym fazy budowy był Marian Kutzner [7, s. 32–37, 80–83] i Heinrich Grüger,

The stages of the construction of the Henryków church have been the subject of interest for many years and in fact there is no study describing Silesian architecture which would fail to mention Henryków¹. All the renovation works revealing the material of walls constitute an opportunity to verify the existing knowledge. This was also the case in 2008, when the Henryków Parish decided to start drainage works to remove rainwater and groundwater. This involved making excavations around the church and it became a reason for undertaking architectural rescue research.

The number of studies on the architecture of the Henryków church is impressive, therefore, it is worth mentioning here only these publications which contained sometimes different interpretations of the church construction stages². The first significant study of the church architecture was a publication by Heinrich Lutsch from the beginning of the 20th century [4, pp. 21–25] and 50 years later by Heinrich Tintelnot [5]. A richly documented study by Zygmunt Świechowski was also published at that time [6, pp. 42–44, 147–149]. Another researcher who discussed the construction phases was Marian Kutzner [7, pp. 32–37, 80–83] and Heinrich Grüger, the author of a comprehensive historical monograph on the Henryków abbey [8]. Tadeusz Kozaczewski also dealt with the in-

* Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej/Faculty of Architecture, Wrocław University of Science and Technology.

¹ Stan badań i obszerny spis literatury przedmiotu zamieszczony został m.in. w pracy zbiorowej *Monasticon Cisterciense Poloniae* z 2000 r. [1, s. 64–78] oraz w [2].

² Szerszy opis opracowań dotyczących etapów budowy zob. ostatnio [3].

¹ The state of the research and an extensive list of source literature were published, among other things, in collective work *Monasticon Cisterciense Poloniae* from 2000 [1, pp. 64–78] and in [2].

² A more detailed description of the studies regarding the construction stages, see lately [3].

autor obszernej monografii historycznej opactwa henrykowskiego [8]. Interpretacją faz budowy kościoła henrykowskiego zajmował się także Tadeusz Kozaczewski [9].

Przed opisanymi w tym artykule pracami autorka prowadziła badania klasztoru w Henrykowie w latach 1984–1985, 1989, 2002–2003, 2005 [2, s. 127–143, 461–501], [3]. Na ich podstawie przedstawiła hipotezę przeobrażeń średniowiecznego kościoła mówiącą, że w pierwszej fazie budowlanej z lat 1222–1241 powstał obecny południowy ciąg kaplic kościoła oraz niektóre elementy jego kaplic wschodnich i północnych. Mury w tym czasie wznoszono z cegieł o układzie wendyjskim, detale architektoniczne wykonano z kamienia.

Według ówczesnej wiedzy autorki od połowy XIII w. powstawał kościół gotycki. Na początku postawiono ściany działowe kaplic i ambitu oraz filary i ściany prezbiterium, transeptu i rozpoczęto budowę korpusu nawowego. Budulcem używanym do wzniesienia tego fragmentu były nadal cegły o układzie wendyjskim, detale wykonywano z kamienia. Po ukończeniu tej części świątyni, jak sądziła autorka, zmieniono budulec – z kamieni łamanych wzniesiono połowę ściany północnej drugiego od wschodu przęsła nawy głównej z połową okna, a następnie wykonano kolejne mury zachodniej części korpusu nawowego. Aby usztywnić konstrukcję, nawy boczne przykryto kamiennymi sklepieniami.

Prawdopodobnie w 2. połowie XIV w. wznowiono produkcję cegieł i właśnie one posłużyły do zakończenia budowy kościoła. Wzniesiono górne części ścian obwodowych prezbiterium, transeptu i nawy głównej oraz podwyższenia szczytów. Jak sądziła autorka, prace te zamknięto przypuszczalnie w połowie XIV w.

Do połowy XIV w. wzniesiono także zapewne kaplicę opacką usytuowaną na północ od kościoła. Później między nią a kościołem zbudowano kaplicę Świętego Krzyża, według autorki przykrytą sklepieniami krzyżowo-żebrowymi dopiero na początku XVI w., o czym świadczy data 1506 widoczna na jednym ze zworników sklepiennych.

Przedstawiona hipoteza została poddana weryfikacji w czasie opisanych niżej badań architektonicznych, których istotną częścią było datowanie zapraw budowlanych metodą analizy radioaktywnej węgla ^{14}C .

Opis ratowniczych badań architektonicznych

Badania ratownicze były prowadzone pod kierunkiem autorki podczas wykonywania wykopów drenażowych przy ścianach zewnętrznych kościoła henrykowskiego. W wykopach ukazały się nieznane do tej pory lica fundamentów oraz niewielkie fragmenty części nadziemnych, które zostały później pokryte warstwami izolacyjnymi i zasypane – nie są już w tej chwili widoczne (il. 1). W 2008 r. badaniami objęto ściany wschodnie, północne i zachodnie kościoła, a w 2009 r. południowy mur południowego ciągu kaplic wschodnich. W ramach badań oczyszczono z tynku wiązania murów i wybrane fragmenty lic, wydobywając pozostałości styków, detali architektonicznych i elementów konstrukcyjnych. Następnie zinventaryzowano układ warstw budulca, wykonano jego pomiary, przeanalizowano cechy techniczne i formalne murów oraz określono

interpretację faz budowy kościoła henrykowskiego [9].

Before the works, which are described in this article, the author carried out research on the monastery in Henryków in the years 1984–1985, 1989, 2002–2003, 2005 [2, pp. 127–143, 461–501], [3]. On the basis of that research, she presented a hypothesis of transformations of the medieval church saying that during the first construction phase in the years 1222–1241, the present southern chapels of the church as well as some elements of its eastern and northern chapels were erected. At that time, the walls were built of bricks in the Slavonic bond and the architectural details were made of stone.

According to the author's knowledge at that time, a Gothic church was built starting from the mid-13th century. At the beginning, the partition walls of chapels and the ambulatory were erected as well as pillars and walls of the presbytery and the transept, and the construction of the nave body began. The building material, which was used to build this fragment, was still brick of the Slavonic bond, whereas details were made of stone. After completing this part of the temple, as the author thought, the building material was changed – broken stones were used to build one half of the northern wall of the second nave bay from the east with half of the window, and afterwards the next walls of the western part of the nave body were made. In order to stiffen the structure, the side naves were covered with stone vaults.

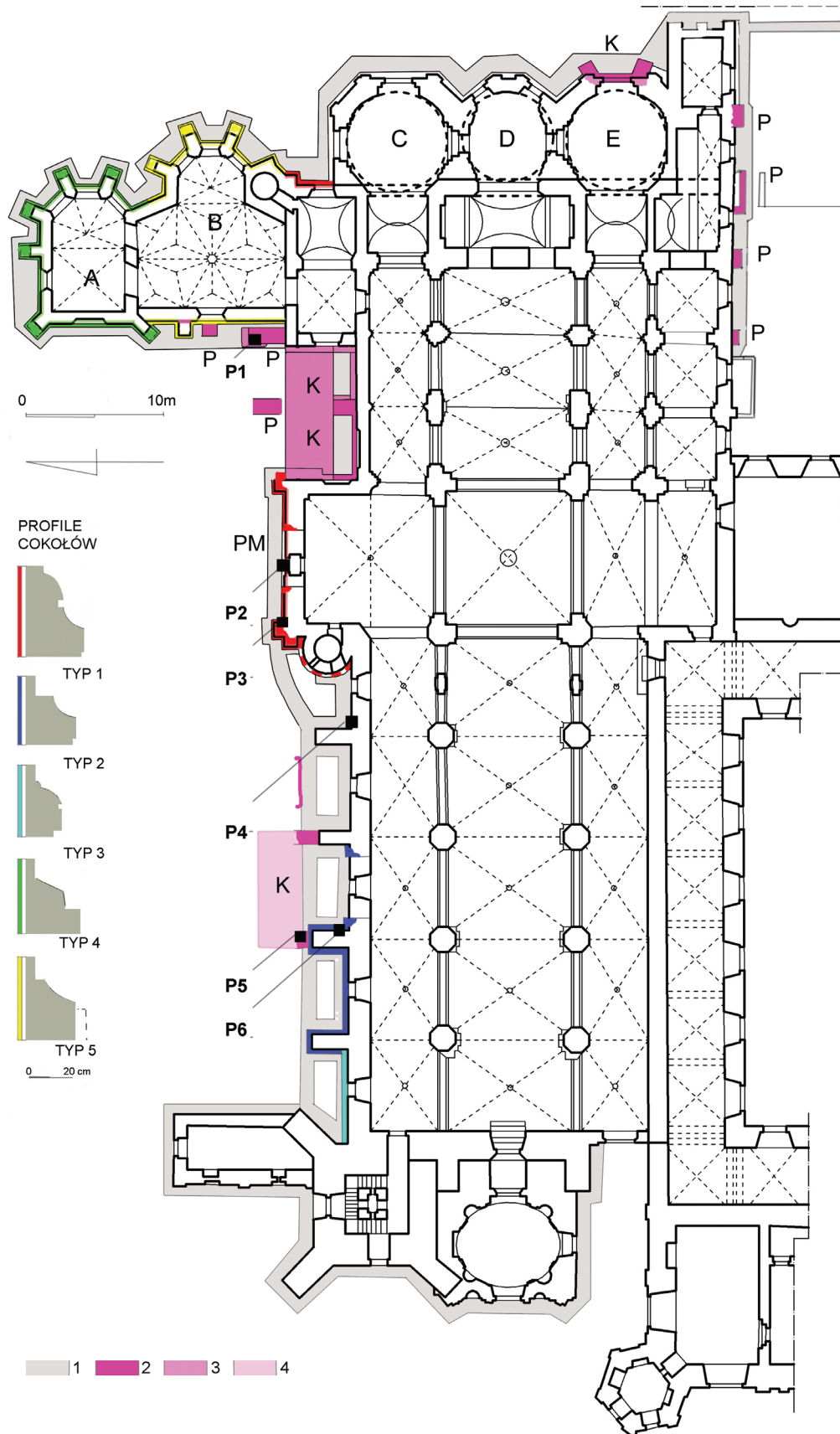
Probably in the mid-14th century the brick production was resumed, and they were used to complete the church construction. The upper parts of the perimeter walls of the presbytery, the transept and the nave were erected and the gables were made higher. According to the author, these works were probably completed in the mid-14th century.

Probably by the mid-14th century the abbot chapel was built located north of the church. Later, the Holy Cross Chapel was built between that chapel and the church, which in the author's opinion was covered with cross-ribbed vaults only at the beginning of the 16th century, as evidenced by the 1506 inscription that is visible on one of the keystones.

The above presented hypothesis was verified during architectural studies described below, an important part of which was the dating of mortars using the radioactive analysis method of carbon ^{14}C .

Description of architectural rescue research

The rescue research was carried out under the guidance of the author during the drainage excavations near the exterior walls of the Henryków church. So far unknown faces of foundations and small fragments of aboveground parts were discovered, which were later covered with insulating layers and buried – they are no longer visible at present (Fig. 1). In 2008, the research included the eastern, northern and western walls of the church, whereas in 2009 the southern wall of the southern line of Eastern chapels was examined. As part of that research, the grout of walls and selected fragments of faces were cleaned from plaster revealing the remains of edges, architectural details and structural elements. Then the arrangement of the building



Il. 1. Henryków. Rzut kościoła, wyniki ratowniczych badań architektonicznych z lat 2008–2009: 1 – wykopy drenażowe, 2 – relikty murów, 3 – gruz budowlany, 4 – domniemana lokalizacja; P1–P6 – próbki zapraw. Elementy nieistniejące: K – kaplice, P – przypory, PM – *porta mortuorum*. Kaplice istniejące: A – opacka, B – Świętego Krzyża, C – Świętej Trójcy, D – św. Marii Magdaleny, E – św. Józefa (oprac. E. Łużyniecka)

Fig. 1. Henryków. Church projection, results of the architectural rescue research from years 2008–2009: 1 – drainage excavations, 2 – relics of walls, 3 – construction rubble, 4 – alleged location; P1–P6 – samples of mortar. Non-existent elements: K – chapels, P – buttresses, PM – *porta mortuorum*. Existing chapels: A – abbot, B – Holy Cross, C – Holy Trinity, D – St Mary Magdalene's, E – St Joseph's (by E. Łużyniecka)

skład zapraw i nawarstwienia tynków. W trakcie badań przygotowano dokumentację pomiarową w postaci numerycznej typu CAD i cyfrowej z wykorzystaniem fotogrametrii, zapisywanej metodą jednoobrazową. Następnie opracowane zostały pliki wektorowe i rastrowe.

Na podstawie ratowniczych badań udało się wydzielić dwie grupy typologiczne budowy murów. Pierwsza grupa obejmuje mury posadowione na cokołach. Pierwszy podtyp z tej grupy związany był ze ścianami obwodowymi wschodniego wieńca kaplic i ze ścianą północną transeptu z okrągłą klatką schodową. Jedynym zachowanym w komplecie fragmentem muru kaplic był relikw ściany wschodniej zachowany na odcinku 2,60 m i usytuowany na styku kaplicy północnej z kaplicą Świętego Krzyża. W dolnej części tego relikw znajdował się fundament odsłonięty na wysokości 1,20 m i wzniesiony z ciosanych kamieni ułożonych w regularne warstwy łączone ciemnobrązową zaprawą wapienną. Nad fundamentem znajdował się kamienny cokół o wysokości 0,43 m ułożony z dwóch warstw formowanych ciosów. Górna warstwa tworzyła profil w formie ćwierćwałka, a dolna warstwa – profil złożony z wklęski i płyty. Identycznie zbudowany fundament i cokół znajdował się w wykopie drenażowym przy północnej ścianie północnego ramienia transeptu (il. 2). Jedyna różnica polegała na dodatkowej odsadźce fundamentu, która została wysunięta na głębokości 0,80 m. Kontynuacją górnej warstwy cokołu transeptu było posadowienie okrągłej klatki schodowej. W tym miejscu dolne ciosy cokołu zostały skute.

W omawianej grupie typologicznej drugim podtypem był mur z cokołem o uproszczonym profilu. Taki cokół zachował się w drugim i trzecim od zachodu przęśle północnej nawy bocznej i był złożony z jednej warstwy ciosów z wyżłobioną wklęsłą i posadowiony na fundamencie z odsadźką. Fundament wzniesiono z ciosanych kamieni ułożonych w regularne warstwy łączone jasnobrązową zaprawą wapienną. W identyczny sposób został zbudowany mur nad cokołem.

Trzeci podtyp muru z cokołem zachował się w pierwszym od zachodu przęśle północnej nawy bocznej. W tym miejscu cokół miał wysokość 0,24 m i składał się z dwóch warstw kamiennych ciosów. Dolne ciosy były płaskie, a górne ozdobione profilem w formie niewielkiego pół-

material layers was inventoried, its measurements were made, technical and formal features of the walls were analysed as well as the composition of mortars and layering of plasters were specified. During the research, the measurement documentation was prepared in the numerical form of the CAD and digital types with the use of photogrammetry which was recorded by means of a single-image method. Then, the vector and raster files were developed.

On the basis of the rescue research, it was possible to separate two typological groups of the wall construction. The first group included walls which were built on plinths. The first subtype of this group was connected with the perimeter walls of the eastern chapels' wreath and with the northern wall of the transept with a round staircase. The only fully preserved fragment of the chapels' wall was the relic of the eastern wall which was preserved on the section of 2.60 m and situated at the meeting point of the northern chapel with the Holy Cross Chapel. In the lower part of this relic there was a foundation which was exposed at a height of 1.20 m and built of ashlar arranged in regular layers and filled with dark brown lime mortar. Above the foundation there was a stone plinth 0.43 m high which was constructed of two layers of shaped ashlar. The upper layer formed a profile in the form of a quarter-cylinder, whereas the lower layer – a profile consisting of a concave and a plate. The identically constructed foundation and plinth were situated in the drainage excavation at the northern wall of the northern transept arm (Fig. 2). The only difference was an additional berm of the foundation, which was extended at a depth of 0.80 m. The continuation of the upper layer of the transept's plinth was the construction of a circular staircase. At this place, the lower ashlar of the plinth were removed.

In the discussed typological group, the second sub-type was a wall with a simplified profile plinth. Such a plinth was preserved in the second and third western bay of the northern aisle and consisted of one layer of ashlar with a carved concave and set on the foundation with a berm. The foundation was constructed of ashlar arranged in regular layers and filled with light brown lime mortar. The wall over the plinth was built in an identical way.

The third sub-type of the wall along with the plinth was preserved in the first western bay of the northern aisle. At



Il. 2. Północna ściana północnego ramienia transeptu z relikw *porta mortuorum* (fot. E. Łużyniecka, 2008)

Fig. 2. Northern wall of the northern transept arm with relic *porta mortuorum* (photo by E. Łużyniecka, 2008)

walka i większego ćwierćwalka. Mur uskokowego fundamentu poniżej cokołu i ścianę powyżej cokołu wzniesiono z ciosanych kamieni o różnej wielkości.

Mury kaplicy opackiej zostały posadowione na cokołach prezentujących czwarty typ. Cokoły te zbudowano z kamiennych elementów dwojakiego rodzaju. Wyżej znajdowały się ciosy o wysokości średnio 0,15 m i profilu pochyłym. Ułożono je na wysuniętym uskoku z ciosanych kamieni. Identycznie uformowane, lecz pozbawione uskoku były cokoły kaplicy Świętego Krzyża, określone jako piąty typ murów cokołowych.

Druga grupa typologiczna to mury bez cokołów. W tym przypadku lico części nadziemnej było płaskie i zbudowane głównie z kamieni ciosanych. Pierwszy podtyp z tej grupy charakteryzował się użyciem cegieł do budowy lic. Ta cecha widoczna była w czwartym i piątym od zachodu przeszle północnej ścianie nawy północnej. Mury zaliczone do drugiego podtypu pozbawione były cegieł i stanowiły podstawę wieży zachodniej.

W czasie badań ratowniczych odkryto także kilka dotychczas nieznanych elementów architektonicznych. Pierwszym z nich był relikwiarz prawdopodobnie kaplicy dostawianej od północy do trzeciego od zachodu przeszle północnej nawy bocznej kościoła (il. 3). Przy przyporach nawy zachowały się ułamki kamiennego fundamentu wschodniego i zachodniego muru kaplicy. Oprócz tego w północnej ścianie tej nawy odsłonięto zamurowanie szerokiego otworu, zapewne pozostałości po arkadzie.

Kolejnym odkrytym elementem było lico muru odsłonięte w północnym profilu wykopu drenażowego, zlokalizowanego przy czwartym od zachodu przeszle omawianej wcześniej północnej nawy bocznej kościoła. Mur ten został wzniesiony z niechlujnie ułożonych kamieni i stanowił prawdopodobnie część obudowy zniszczonego kanału.

Wykop przy północnej ścianie północnego ramienia transeptu umożliwił odsłonięcie śladu po portalu zwanym *porta mortuorum*. Śladem tym była przerwa o długości

na tym miejscu cokoł był 0,24 m wysoki i składał się z dwóch warstw aszlarów. Dolne aszlarzy były płaskie, natomiast górne były zdobione profilem w kształcie małego półcyfry i większego ćwierćcyfry. Pod cokołami i nad nimi wzniesiono mur fundamentowy i mur powyżej cokołu z aszlarów o różnych rozmiarach.

Mury kaplicy opackiej zostały posadowione na cokołach prezentujących czwarty typ. Cokoły te zbudowano z kamiennych elementów dwojakiego rodzaju. Wyżej znajdowały się ciosy o wysokości średnio 0,15 m i profilu pochyłym. Ułożono je na wysuniętym uskoku z ciosanych kamieni. Identycznie uformowane, lecz pozbawione uskoku były cokoły kaplicy Świętego Krzyża, określone jako piąty typ murów cokołowych.

Druga grupa typologiczna to mury bez cokołów. W tym przypadku lico części nadziemnej było płaskie i zbudowane głównie z kamieni ciosanych. Pierwszy podtyp z tej grupy charakteryzował się użyciem cegieł do budowy lic. Ta cecha widoczna była w czwartym i piątym od zachodu przeszle północnej ścianie nawy północnej. Mury zaliczone do drugiego podtypu pozbawione były cegieł i stanowiły podstawę wieży zachodniej.

W czasie badań ratowniczych odkryto także kilka dotychczas nieznanych elementów architektonicznych. Pierwszym z nich był relikwiarz prawdopodobnie kaplicy dostawianej od północy do trzeciego od zachodu przeszle północnej nawy bocznej kościoła (il. 3). Przy przyporach nawy zachowały się ułamki kamiennego fundamentu wschodniego i zachodniego muru kaplicy. Oprócz tego w północnej ścianie tej nawy odsłonięto zamurowanie szerokiego otworu, zapewne pozostałości po arkadzie.

Kolejnym odkrytym elementem było lico muru odsłonięte w północnym profilu wykopu drenażowego, zlokalizowanego przy czwartym od zachodu przeszle omawianej wcześniej północnej nawy bocznej kościoła. Mur ten został wzniesiony z niechlujnie ułożonych kamieni i stanowił prawdopodobnie część obudowy zniszczonego kanału.



Il. 3. Relikwiarz kaplicy dostawianej od północy do trzeciego od zachodu przeszle północnej nawy bocznej kościoła (fot. E. Łużyniecka, 2008)

Fig. 3. Relic of the chapel added from the north to the third from the west bay of the northern aisle of the church (photo by E. Łużyniecka, 2008)



Il. 4. Relikty przypór
odsłonięte w pobliżu
kaplicy Świętego Krzyża
(fot. E. Łużyniecka, 2008)

Fig. 4. Relics of buttresses
uncovered near
the Holy Cross Chapel
(photo by E. Łużyniecka, 2008)



Il. 5. Relikt kaplicy z trójbocznym
zakończeniem przy wschodniej
ścianie kaplicy św. Józefa
(fot. E. Łużyniecka, 2008)

Fig. 5. Relic of the chapel
with a three-sided ending
near the eastern wall
of St Joseph's Chapel
(photo by E. Łużyniecka, 2008)

3,25 m w cokole ściany, którą wtórnie zamurowano i umieszczono w niej obecnie widoczny niewielki portal o prostokątnej opasce.

Analiza wykopów zlokalizowanych na wschód od transeptu potwierdziła istnienie znanych z literatury przedmiotu śladów po północnym ciągu wieńca kaplic, jakimi były fundamenty murów obwodowych i zlokalizowana w obrębie dwóch przeszł warstwa gruzu ceglanego.

Oprócz tego zostały odsłonięte dwa do tej pory nieznanne relikty murowane, zlokalizowane na granicy przeszł wspomnianych kaplic północnych. Reliktami tymi były ceglane fundamenty o szerokości 1,20 m i długości około 3,90 m. Najlepiej przetrwał relikw wschodni, a zwłaszcza jego zachodnie lico (il. 4). W lico tym zachowały się dwie warstwy cegieł palcówek o wymiarach 28,1–28,3 × 13,9–14,1 × 9,1–9,2 cm ułożonych w układzie wendyjskim i miejscami gotyckim. Dolna warstwa liczyła 11 cegieł, a górna 5. Część z nich była ułożona „na płasko”, czyli podstawami, co wskazuje na partię fundamentową ściany.

W pobliżu wspomnianego relikw wschodniego, w wykopie przy zachodniej ścianie kaplicy Świętego Krzyża odsłonięto fundament nieznannej przypory. Znajdowała się ona na osi obecnego okna, zbudowana była z kamieni ciosanych łączonych zaprawą wapienną i była przewiązana z fundamentem ściany kaplicy. Pozbawiona wiązania była natomiast zachowana do dziś w całości przypora zachodnia kaplicy, co można było stwierdzić po

The excavation near the northern wall of the northern transept arm made it possible to reveal a trace of the portal called *porta mortuorum*. This trace was a 3.25 m long break in the wall plinth, which was afterwards bricked up and a small portal of a rectangular casing was placed in it, now visible.

The analysis of the excavations located to the east of the transept confirmed the existence of traces of the northern sequence of the chapels' wreath, which were known from source literature, which were the foundations of the perimeter walls and a layer of brick rubble located within two bays.

Moreover, two previously unknown stone relics were discovered, which were located on the border of bays of the northern chapels mentioned above. These relics were brick foundations 1.20 m wide and circa 3.90 m long. The eastern relic, especially its western face, was preserved in the best condition (Fig. 4). In this face, two layers of handmade bricks with dimensions of 28.1–28.3 × 13.9–14.1 × 9.1–9.2 cm arranged in the Slavonic and at some places gothic bond were preserved. The bottom layer consisted of 11 bricks, whereas the top layer had five bricks. Some of them were laid “flat”, i.e. with their bases down which indicates the foundation part of the wall.

Not far from the aforementioned eastern relic in the excavation near the western wall of the Holy Cross Chapel, the foundations of an unknown buttress were discovered.

odczyszczeniu styku fundamentu przypory z ławą ściany kaplicy.

Kolejnym nieznanym do tej pory elementem architektonicznym kościoła był relikw zachowany w wykopie drenażowym przy wschodniej ścianie kaplicy św. Józefa (il. 5) i zbudowany z ciosanych kamieni ułożonych w regularne warstwy łączone ciemnobrązową zaprawą wapienną. Na osi okna kaplicy przetrwał fundament muru o długości 2,10 m i przewiązane z nim, zlokalizowane po bokach przypory przekątniowe o szerokości 1,24 m i długości 1,20 m. Tak uformowany fundament powstał przed budową obecnej kaplicy św. Józefa i mógł być częścią wcześniejszej kaplicy z trójbocznym zakończeniem, którą później rozebrano.

Można także przypuszczać, że relikw przypory południowej wspomnianej kaplicy z trójbocznym zakończeniem zachował się w płytkim wykopie drenażowym przy południowej ścianie wschodniej części kościoła. W tym wykopie przetrwały także źle zachowane ułamki fundamentów trzech lizeno-przypór ustawionych na granicy przęsła południowego ciągu wieńca kaplic kościoła.

Opis badań próbek zapraw

W trakcie badań architektonicznych w obrębie wykopów drenażowych pobrano 17 próbek zapraw, wydobywając je z przestrzeni między kamieniami zaraz po odsłonięciu murów. Zaprawa była zawilgocona, dlatego pobieranie próbek było ułatwione. Następnie próbki przekazano do Laboratorium Radiowęglowego przy Uniwersytecie Adama Mickiewicza w Poznaniu. Tam pod kierunkiem prof. Tadeusza Goslara, używając mikroskopu, wybierano z próbek drobiny węgla, które dostały się do wapna w trakcie procesu wypalania³. Następnie drobinę tę datowano metodą analizy radioaktywnej węgla ¹⁴C.

Spośród pobranych w Henrykowie próbek zapraw tylko sześć zawierało drobinę węgla i tylko one zostały poddane badaniom laboratoryjnym (il. 1, P1–P6). Jedną z próbek pochodziła z opisanego wcześniej wschodniego reliktu przypory, zlokalizowanego na granicy przęsła północnego ciągu wieńca kaplic (P1). Kolejną próbką została wydobyta z odsadzki fundamentu ściany północnej północnego ramienia transeptu (P2), następną z tej samej odsadzki przy wiązaniu transeptu z przyporą (P3). Ze spoiny przy wiązaniu fundamentu przypory z fundamentem północnej ściany wschodniego przęsła nawy północnej pochodziła następną próbką (P4) i kolejną z górnej części reliktu kamiennego fundamentu przystawionego do przypory północnej nawy północnej (P5). Ostatnią próbką zawierającą węgiel była próbka pozyskana ze spoiny budulca przypory umieszczonej między drugim i trzecim od zachodu przęsłem północnej nawy bocznej (P6).

Wyniki datowania pobranych próbek przedstawiono w tabeli 1. Jak widać, nie są one jednoznaczne. Zapisano wyniki dwóch badań. Jedno określało daty z prawdopo-

It was situated on the axis of the present window. It was built of ashlars which were bound with lime mortar and was connected with the foundation of the chapel wall. Deprived of binding, however, was the western buttress of the chapel that is preserved until today, which could be found after the contact of the buttress foundation with the chapel foundations wall was cleared.

Another, previously unknown architectural element of the church was the relic which was preserved in the drainage excavation near the eastern wall of St Joseph's Chapel (Fig. 5) and built of ashlars arranged in regular layers bound with dark brown lime mortar. On the axis of the chapel window, the foundation of the wall with a length of 2.10 m and the buttresses, which were connected with it and located on the sides with a width of 1.24 m and 1.20 m long were preserved. This form of the foundation was erected before the construction of the present St Joseph's Chapel and could have been part of an earlier chapel with a three-sided ending, which was later demolished.

It can also be assumed that the relic of the southern buttresses of the above-mentioned chapel with a three-sided ending was preserved in a shallow drainage excavation near the southern wall of the eastern part of the church. Poorly-preserved fragments of foundations of three lesene-buttresses which were situated on the border of bays of the southern wreath of the church chapels were also revealed in this excavation.

Description of mortar samples examinations

During the architectural research, 17 mortar samples were collected within the drainage excavations. They were extracted from the space between stones immediately after the walls were revealed. The mortar was wet, therefore collecting samples was easier. The samples were then transferred to the Radiocarbon Laboratory at Adam Mickiewicz University in Poznań. There, under the supervision of Professor Tadeusz Goslar, using a microscope, particles of carbon were selected from the samples which got into the lime during the firing process³. These particles were then dated by the radioactive analysis method of carbon ¹⁴C.

Among the mortar samples which were collected in Henryków, only six of them contained carbon particles and only those were subjected to laboratory tests (Fig. 1, P1–P6). One of the samples came from the previously described eastern relic of the buttress, which was located on the border of bays of the northern wreath of the chapels (P1). Another sample was extracted from the northern wall foundation berm of the northern transept arm (P2) and the next one from the same berm near the binding of the transept with the buttress (P3). The next sample (P4) was collected from the grout which joined the buttress foundation and the northern wall foundation of the eastern bay of the northern aisle and then another sample was collected from the upper part of the stone foundations

³ W Polsce propagatorem tej metody stał się prof. Andrzej Wyrwa z Uniwersytetu Poznańskiego [10], [11]; autorka stosowała tę metodę w badaniach klasztorów w Pelplinie i Doberanie [12, s. 794–802].

³ In Poland, this method was propagated by Professor Andrzej Wyrwa from the Adam Mickiewicz University of Poznań [10], [11]; the author used this method in the research on monasteries in Pelplin and Doberan [12, pp. 794–802].

Tabela 1. Datowanie drobin węgla z zapraw metodą analizy radioaktywnej węgla ¹⁴C
 Table 1. Dating of carbon particles from mortar by means of the radioactive analysis method of carbon ¹⁴C

Nr próbki <i>No of sample</i>	Lokalizacja w licu fundamentu <i>Location in the foundation face</i>	Datowanie/ <i>Dating</i>	
		prawdopodobieństwo 68,2% <i>probability 68.2%</i>	prawdopodobieństwo 95,4% <i>probability 95.4%</i>
P1	przypora kaplicy północnej <i>buttress of the northern aisle</i>	(40%) 1320–1350 (28,1%) 1390–1415	(57,2%) 1300–1370 (38,2) 1380–1420
P2	ściana północna transeptu <i>northern wall of the transept</i>	(49,0%) 990–1050 (15,7%) 1090–1120 (3,5%) 1140–1150	980–1160
P3	przypora ściany północnej transeptu <i>buttress of the transept northern wall</i>	985–1025	(5,6%) 890–920 (89%) 940–1040
P4	ściana północna przęsła wschodniego nawy <i>northern wall of the aisle eastern bay</i>	(18,9%) 1050–1080 (49,3%) 1150–1220	1040–1220
P5	mur dostawiony do przypory północnej <i>wall attached to the northern buttress</i>	1955	1952
P6	przypora północnej ściany nawy bocznej <i>buttress of the aisle northern wall</i>	1160–1225	(5,4%) 1050–1080 (90,0%) 1150–1270

dobieństwem 68,2%, a drugie z prawdopodobieństwem 95,4%. Czasami pojedyncze daty lub przedziały lat odpowiadają jednemu prawdopodobieństwu, w innych przypadkach datowanie jest podawane ze składowymi prawdopodobieństwami.

Na podstawie zaprezentowanego datowania można – mimo wielu dat i przedziałów czasowych – przedstawić kilka uwag. Najwcześniej spośród badanych elementów powstał fundament transeptu (P2, P3), którego węgle z zaprawy pochodziły – jak ustalono w laboratorium – z przedziału czasowego 890–1160. Lata 1040–1220 to datowanie węgla zaprawy z fundamentu wschodniego przęsła północnej nawy bocznej (P4). Z trochę późniejszego czasu, z lat 1150–1270, pochodzą drobinę węgla z trzeciego od zachodu przęsła północnej nawy bocznej (P6). Węgle z fundamentu przypory północnego ciągu wschodniego wieńca kaplic zostały datowane na szeroko pojęty wiek XIV z największym prawdopodobieństwem przypadającym na lata 1300–1370 (P1). Śladem po powojennych pracach budowlanych jest zaprawa wydobyta z fundamentu przystawionego do przypory północnej nawy bocznej (P5), w której drobinę węgla datowano na lata 1952–1955.

Wnioski

Badania architektoniczne kościoła henrykowskiego przyniosły w ocenie autorki wiele nowych wniosków, ponieważ po raz pierwszy od czasów powojennych w wykopach drenażowych uwidoczniły się cokoły i fundamenty murów obwodowych kościoła, a w transepcie i nawie północnej również kilka warstw części nadziemnych. Części te do tej pory były niewidoczne i znajdowały się poniżej poziomu terenu. Wyższe partie ścian są nadal niewidoczne, ponieważ pokrywają je tynki.

Dzięki możliwości przebadania budulca murów można przedstawić kilka uściśleń w prezentowanej na początku artykułu hipotezie autorki dotyczącej pierwszej fazy budowlanej kościoła henrykowskiego. Zawierała

relic which was attached to the northern buttresses of the northern aisle (P5). The last sample containing carbon was a sample obtained from the building material grout of the buttress which was situated between the second and the third western bays of the northern aisle (P6).

The results of dating the samples collected were presented in Table 1. As it can be seen, they are not unambiguous. The results of two tests were recorded. The first test specified dates with a probability of 68.2% and the other with a probability of 95.4%. Sometimes individual dates or periods of years correspond to one probability, whereas in other cases dating is presented with constituent probabilities.

On the basis of the presented dating, despite many dates and time intervals, several comments can be made. Among the examined elements, the foundation of the transept (P2, P3), whose carbons from the mortar dated – as it was specified in the laboratory – from the time interval of 890–1160, was constructed as the earliest one. The years 1040–1220 are the times of dating of carbons from the foundation mortar of the eastern bay of the northern aisle (P4). Carbon particles from the third western bay of the northern aisle come from a bit later times, i.e. from years 1150–1270 (P6). Carbons from the buttress foundation of the northern row of the eastern wreath of chapels were dated to the widely understood 14th century with the highest probability falling in the years 1300–1370 (P1). The trace of the post-war construction works is the mortar extracted from the foundation attached to the northern buttress of the aisle (P5), in which carbon particles were dated to the years 1952–1955.

Conclusions

According to the author, architectural studies of the Henryków church provided numerous new conclusions because for the first time since the post-war years, plinths and foundations of the perimeter walls of the church were discovered in the drainage excavations, whereas in the

ona poglądy, że wówczas wzniesiono obecny południowy ciąg kaplic kościoła oraz niektóre elementy jego kaplic wschodnich i północnych.

Na podstawie przeprowadzonych badań architektonicznych można przypuszczać, że w pierwszej fazie zapewne powstał także fundament i kamienny cokół ściany transeptu oraz być może dolna część fundamentu nawy, ponieważ formy i budulce wspomnianych części murów są identyczne. Wiedzę na temat tej fazy można także powiększyć o informację dotyczącą materiału, z którego zbudowano fundament. Został on wzniesiony z ciosanych kamieni ułożonych w regularne warstwy łączone ciemnobrązową zaprawą wapienną.

Badania laboratoryjne i datowanie zapraw pozwoliło także na próbę ponownego datowania pierwszej fazy. Do tej pory autorka sądziła, że prace rozpoczęto w 1222 r., co wiązało się z początkiem fundacji klasztoru. Warto przypomnieć, że inicjatorem założenia klasztoru cystersów w Henrykowie był Mikołaj – notariusz kancelarii Henryka Brodatego. W 1222 r. uzyskał on zgodę na realizację swoich zamierzeń, pod warunkiem że oficjalnym fundatorem zostanie syn i następca księcia Henryka I Brodatego – książę Henryk II Pobożny [13, s. 4, 5]. W 1225 r. cysterska kapituła generalna wydała uchwałę w sprawie założenia klasztoru [14], dwa lata później w 1227 r. z opactwa lubiąskiego został sprowadzony do Henrykowa konwent [13, s. 57], a już w 1228 r., w „drewnianym kościele” – jak mówiła *Księga henrykowska* [13, s. 11] – poświęcono dwa ołtarze ku czci Najświętszej Marii Panny i św. Jana Chrzciciela. Informacje o drewnianym kościele wynikają zapewne z tego, że prawdopodobnie rok po przybyciu cystersów teren kościoła był placem budowy pełnym drewnianych rusztowań.

Na podstawie wspomnianych badań laboratoryjnych można zaryzykować stwierdzenie, że pierwsze prace budowlane mogły mieć miejsce przed rokiem 1222. Należy podkreślić, że laboratorium datowało zaprawę z fundamentu transeptu najpóźniej na 1160 r., a zaprawę z fundamentu wschodniego przeszła północnej ściany północnej nawy bocznej najpóźniej na 1220 r. Być może więc notariusz Mikołaj zainicjował budowę opactwa henrykowskiego przed uzyskaniem zgody na założenie fundacji i że prace te polegały na wytyczeniu obrysu kościoła oraz budowie fundamentów części wschodniej i transeptu oraz pierwszego przeszła nawy. Podczas produkcji wapna wykorzystano być może drewno pozyskane z drzew zasadzonych w 1220 r., elementów rozbiórkowych oraz ze starych drzew.

Datowanie na lata 1150–1270 zaprawy z trzeciego od zachodu przeszła północnej ściany północnej nawy bocznej potwierdziło wcześniejszą hipotezę autorki, że kościół gotycki budowano od połowy XIII w., zapewne po najeździe Tatarów w 1241 r., gdy [...] *klasztor został w całości obrócony w popiół i zgliszcza* [13, s. 43]. Potwierdziła się również hipoteza o zmianie budulca ścian w zachodniej części korpusu nawowego, o czym świadczą kamienne mury uwidocznione w wykopach drenażowych przy trzech zachodnich przeszłach nawy północnej.

Badania architektoniczne fundamentów kościoła henrykowskiego doprowadziły także do odkrycia nieznanego

transeptu i w północnym nawie kilka warstw części nadziemnej zostały odkryte. Do tej pory, te części były niewidoczne i znajdowały się poniżej poziomu gruntu. Wyższe części murów są nadal niewidoczne, ponieważ są pokryte tynkami.

Thanks to the possibility of examining the building material of walls, we can present a few specifications in the author's hypothesis presented at the beginning of the article regarding the first phase of the Henryków church construction. It contained the view that at that time the present southern row of the church chapels as well as some elements of its eastern and northern chapels were constructed.

On the basis of the architectural research, it can be assumed that probably in the first phase the foundation and the stone plinth of the transept wall and possibly a lower part of the nave foundation were also built because the forms and the building materials of the mentioned parts of walls are identical. The knowledge about this phase can also be enriched by information about the material from which the foundation was constructed. It was erected from ashlars arranged in regular layers and joined with dark brown lime mortar.

Laboratory tests and the dating of mortars also made it possible to make an attempt to re-date the first phase. So far, the author has believed that the works began in 1222, which was connected with the beginning of the monastery's foundation. It is worth recalling that the initiator of the founding of the Cistercian monastery in Henryków was Nicholas – the notary at the office of Henry the Bearded. In 1222, he obtained permission for the implementation of his plans, provided that the official founder would be the son and successor of Prince Henry I the Bearded – Prince Henry II the Pious [13, pp. 4, 5]. In 1225, the Cistercian general chapter of the monastery issued a resolution regarding the founding of a monastery [14]. Two years later, in 1227, the Order from the Lubiąż abbey was brought to Henryków [13, p. 57] and already in 1228, in a “wooden church” – as the *Księga henrykowska (Book of Henry)* said [13, p. 11] – two altars were dedicated to the Blessed Virgin Mary and St John the Baptist. Information about the wooden church probably comes from the fact that probably a year after the arrival of the Cistercians, the church area was a construction site full of wooden scaffoldings.

On the basis of the aforementioned laboratory tests, we may risk a statement that the first construction works could take place before 1222. It should be emphasized that the laboratory dated the mortar from the foundation to 1160 at the latest, whereas the mortar from the eastern bay foundation of the northern wall of the northern aisle to 1220 at the latest. So, perhaps Nicholas the notary initiated the construction of the Henryków Abbey before obtaining permission to establish the foundation and that these works involved marking the church's outline as well as constructing foundations of the eastern part and the transept as well as the first bay of the nave. During the production of lime, they may have used wood, which was obtained from trees planted in 1220 as well as demolition elements and some old trees.

The 1150–1270 dating of the mortar from the third western bay of the northern wall of the northern aisle

do tej pory elementów. Jednym z nich jest kaplica o trój-bocznym zakończeniu i przyporach przekątniowych dostawiona do wschodniego ciągu wieńca kaplic i rozebrana przed budową w baroku obecnej kaplicy św. Józefa. Jej relikty przypominają zakończenia henrykowskiej kaplicy opackiej i Świętego Krzyża oraz zakończenia kaplic wschodnich kościoła opactwa cysterskiego w Kamieńcu Żąbkowickim [2, s. 512, 513].

Kolejnym elementem odkrytym w czasie prac była kaplica północna, wybudowana przy trzecim od zachodu przęśle korpusu nawowego. Wiadomo, że jej ściany zostały dostawione do przypór kościoła, zatem jest młodsza od nich. Podczas badań nie udało się ustalić rzutu części północnej kaplicy. Trudno także odtworzyć formę *porta mortuorum* w transepcie. Można tylko stwierdzić, że znajdował się tam okazały portal o szerokości 3,25 m.

Do tej pory nieznanne były także dwie masywne przypory wspierające od północy niezachowane do dziś mury północnego ciągu wieńca kaplic. W czasie badań odsłonięto fundamenty tych przypór, a drobiny węgla zaprawy z jednej z nich laboratorium datowało na szeroko pojęty wiek XIV, z największym prawdopodobieństwem przypadającym na lata 1300–1370. Co warto przypomnieć, pierwotnie ściany wieńca kaplic były wzmocnione jedynie za pomocą niewielkich lizen-skarp. Budowa skarp mierzących 4 m długości wskazuje przypuszczalnie na problemy konstrukcyjne, które mogły być związane z gwałtownym opadaniem terenu na północ. Skarpy te jednak nie rozwiązały problemu, skoro kaplice i tak uległy zniszczeniu.

Ostatnie uściślenie dotyczące budowli henrykowskich wiąże się z kaplicą Świętego Krzyża, która jest zlokalizowana między kaplicą opacką a kościołem. Według wcześniejszych prac autorki sklepienia kaplicy wzniesiono na początku XVI w., ponieważ na jednym zworniku sklepiennym widnieje data 1506. Na podstawie ostatnich badań można stwierdzić, że fundament jej muru zachodniego powstał wcześniej. Świadczy o tym odsłonięty fundament przypory przewiązany ze ścianą i usytuowany na osi okna, które zostało dostosowane do XVI-wiecznego sklepienia kaplicy. Z budową sklepienia była związana także istniejąca do dziś jej przypora zachodnia, która – jak stwierdzono w czasie badań – została dostawiona do ściany.

Odkrycia te pozwalają na przedstawienie dwóch hipotez przeobrażeń omawianej budowli. Jedna hipoteza mówi o tym, że przed budową kaplicy Świętego Krzyża rozebrano dwuprzęsłowe przejście do kaplicy opackiej, którego pozostałością jest odkryty fundament z przyporą. W myśl drugiej hipotezy kaplicę Świętego Krzyża wznoszono od razu, ale pierwotnie była ona przykryta innym sklepieniem niż obecnie.

Mnogość spostrzeżeń przedstawionych w tym artykule jest dowodem na ciągłą ewolucję poglądów na temat architektury, nie tylko kościoła henrykowskiego. Mimo badań wielu pokoleń nadal odkrywane są nowe elementy i nadal istnieje wiele pytań, na które nie znamy odpowiedzi. Liczba tych pytań rośnie, ponieważ udoskonalane nieustannie nowe techniki badawcze pozwalają na coraz bardziej wszechstronne poznawanie architektury.

confirmed the author's earlier hypothesis that the Gothic church construction was begun in the mid-13th century, probably after the Tatars invasion in 1241, when [...] *the monastery was completely destroyed and burnt to ashes* [13, p. 43]. Also the hypothesis about the change of the wall material in the western part of the aisle body was confirmed, which is evidenced by the stone walls visible in the drainage excavations near the three western bays of the northern aisle.

Architectural studies of the foundations of the Henryków church also led to the discovery of elements unknown so far. One of them is a chapel with a three-sided ending and diagonal buttresses added to the eastern row of the chapels' wreath and pulled down before the baroque construction of the present St Joseph's Chapel. Its relics remind us of endings of the Henryków abbot chapel and the Holy Cross Chapel as well as the endings of eastern chapels of the Cistercian abbey church in Kamieniec Żąbkowicki [2, pp. 512, 513].

Another element discovered during the works was the northern chapel which was built at the third from the west bay of the nave body. It is known that its walls were added to the church buttresses, so it is younger than them. During the research it was not possible to determine the projection of the northern part of the chapel. It is also difficult to reconstruct the form of *porta mortuorum* in the transept. We can only conclude that there was an impressive portal there with a width of 3.25 m.

Two massive buttresses, which have been also unknown so far, supported unpreserved walls of the northern row of the chapels' wreath from the north. During the research, the foundations of these buttresses were uncovered and the laboratory dated carbon particles of the mortar from one of them to the broadly understood 14th century with the greatest probability for the years 1300–1370. What is worth reminding is the fact that originally the walls of the chapels' wreath were reinforced only with small lesene-buttresses. The construction of buttresses measuring four meters in length presumably indicates structural problems that might have been connected with a dramatic decline of the area to the north. However, these buttresses did not solve the problem, since the chapels were destroyed anyway.

The last specification concerning Henryków buildings is connected with the Holy Cross Chapel, which is located between the abbey chapel and the church. According to the author's previous works, the vault of the chapel was erected at the beginning of the 16th century because on one of the keystone we can see the inscription 1506. On the basis of the latest research, it can be stated that the foundation of its western wall was constructed earlier. This is evidenced by the uncovered foundation of the buttresses connected to the wall and located on the axis of the window, which was adapted to the 16th-century vault of the chapel. Its western buttress existing till today, which – as it was found during the research – was added to the wall, was also connected with the construction of the vault.

These discoveries allow us to put forward two hypotheses of transformations of the discussed building. One hypothesis suggests that before the construction of the Holy Cross Chapel, the two-bay passage to the abbot

Należy mieć tylko nadzieję, że autentyczna substancja architektoniczna – również kościoła opackiego w Henrykowie – dotrwa do czasu, gdy już znajdziemy wszystkie odpowiedzi.

chapel was demolished, the remainder of which is the revealed foundation with a buttress. According to the other hypothesis, the Holy Cross Chapel was constructed at one time, but originally it was covered with another vault than it is now.

The multitude of observations which are presented in this article constitute a proof of the continuous evolution of views on architecture, and not only in relation to the Henryków Church. Despite the research which was carried out by many generations, new elements are still being discovered and there are still many questions that we do not know an answer to. The number of these questions is growing because new research techniques that are constantly being improved allow for a more and more comprehensive knowledge of architecture. We should only hope that the authentic architectural substance – also including the abbot church in Henryków – will survive until we find out all the answers.

Translated by
Bogusław Setkiewicz

Bibliografia/References

- [1] *Monasticon Cisterciense Poloniae*, A.M. Wyrwa, J. Strzelczyk, K. Kaczmarek (red.), Wydawnictwo Poznańskie, Poznań 1999.
- [2] Łuzyniecka E., *Architektura klasztorów cysterskich. Filie lubińskie i inne cenobia śląskie*, Oficyna Wydawnicza PWr, Wrocław 2002.
- [3] Łuzyniecka E., Święcka E., *Badania architektury opactwa cysterskiego w Henrykowie prowadzone w latach 2003 i 2005*, „Architectus” 2006, Nr 2(20), 21–32.
- [4] Lutsch H., *Bildewerk schlesischer Kunstdenkmäler*, 2 Bd., Prisma Verlag, Mannheim 1979.
- [5] Tintelnot H., *Die mittelalterliche Baukunst Schlesiens*, „Quellen und Darstellungen zur schlesischen Geschichte”, Bd. 1, Kitzingen 1951, 51–54.
- [6] Świechowski Z., *Architektura na Śląsku do połowy XIII w.*, Budownictwo i Architektura, Warszawa 1955.
- [7] Kutzner M., *Cysterska architektura na Śląsku w latach 1200–1339*, UMK, Toruń 1969.
- [8] Grüger H., *Heinrichau. Geschichte eines schlesischen Zisterzienserklosters 1227–1977*, „Forschungen und Quellen zur Kirchen- und Kulturgeschichte”, Bd. 16, Köln–Wien 1978.
- [9] Kozaczewski T., *Pierwotne założenie kościoła cystersów w Henrykowie*, [w:] M. Niemezyk, B. Trojak (red.), *Z badań architektury i sztuki Śląska*, Prace Naukowe Instytutu Historii Architektury, Sztuki i Techniki Politechniki Wrocławskiej. Studia i Materiały, nr 22, Wydawnictwo PWr, Wrocław 1989, 141–145.
- [10] Wyrwa A.M., *O możliwościach datowania zapraw metodą ^{14}C w obiektach architektonicznych*, „Wielkopolski Biuletyn Konserwatorski” 2002, nr 1, 169–181.
- [11] Wyrwa A.M., Goslar T., Czernik J., *Ams ^{14}C dating of romanesque rotunda and stone buildings of a medieval monastery in Lekno, Poland*, „Radiocarbon” 2009, Vol. 52, No. 2, 471–480.
- [12] Łuzyniecka E., *Pelplin i Doberan. Architektura opactw cysterskich spokrewnionych filiacyjnie*, Oficyna Wydawnicza PWr, Wrocław 2014.
- [13] *Księga Henrykowska, Liber fundationis claustris Sancte Marie Virginis in Heinrichow*, tłum. R. Grodecki, Muzeum Archidiecezjalne we Wrocławiu, Wrocław 1990.
- [14] *Codex diplomaticus nec non epistolaris Silesiae*, t. 3: *Annos 1221–1227 comprehendens*, C. Maleczyński (ed.), Sumptibus Societatis Wratislaviensis Hominum Historiae Studiosissimorum, Wrocław 1964, nr 305.

Streszczenie

W artykule omówiono badania ratownicze kościoła opactwa cysterskiego w Henrykowie prowadzone w latach 2008–2009, podczas wykonywania wykopów drenażowych przy ścianach zewnętrznych świątyni. W trakcie tych prac pod kierunkiem autorki zostały przeprowadzone analizy architektoniczne, a także oczyszczono z tynku wiązania murów i wybrane fragmenty lic, wydobywając pozostałości styków, detali architektonicznych oraz elementów konstrukcyjnych. Następnie zinwentaryzowano układ warstw budulca, wykonano jego pomiary, prześledzono cechy techniczne i formalne murów oraz określono skład zapraw i nawarstwienia tynków. W trakcie badań wykonywano dokumentację pomiarową w postaci numerycznej typu CAD i cyfrowej z wykorzystaniem fotogrametrii, zapisywanej metodą jednoobrazową. Ich uzupełnieniem była próba datowania zapraw metodą analizy radioaktywnej węgla ^{14}C , kierowana przez prof. Tadeusza Goslara z Laboratorium Radiowęglowego przy Uniwersytecie Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Na podstawie wyników badań przedstawiono kilka uściśleń wcześniejszej hipotezy autorki dotyczącej pierwszej fazy budowlanej kościoła henrykowskiego oraz hipotezy związanej z kaplicą Świętego Krzyża. Wykonane prace doprowadziły także do odkrycia nieznanych do tej pory elementów kościoła. Należą do nich: średniowieczna kaplica o trójbocznym zakończeniu i przyporach przekątniowych, poprzedzająca budowę kaplicy św. Józefa; kaplica północna, wybudowana przy trzecim od zachodu prześle korpusu nawowego; masywne przypory wspierające od północy niezachowane do dziś mury północnego ciągu wieńca kaplic, ślad po *porta mortuorum*.

Słowa kluczowe: kościół, cystersi, średniowiecze, Henryków

Abstract

The article discusses the rescue research of the Cistercian abbey church in Henryków conducted in 2008–2009 during the excavation of drainage ditches at the external walls of the church. During the work, architectural analyzes were carried out under the supervision of the author, and the walls and selected fragments of the faces were cleaned of plaster, bringing out the remains of contacts, architectural details and structural elements. Later, an inventory was made of the system of building blocks, its measurements were made, the technical and formal features of the walls were examined and the composition of mortars and layers of plasters were determined. In the course of the research, measurement documentation was performed in numerical CAD and digital form using photogrammetry, recorded with the use of the single-image method. The study was complemented by an attempt to date the mortar with the carbon ^{14}C radioactive analysis method, supervised by Professor Tadeusz Goslar from the Radiocarbon Laboratory at the Adam Mickiewicz University in Poznań.

Based on the results of the research, some details of the author's previous hypothesis were made more specific with regard to the first phase of the construction of the Henryków church and the hypothesis associated with the Holy Cross Chapel. The study that was conducted also led to the discovery of elements of the church that were unknown until now. These include: a medieval chapel with a three-sided ending and diagonal buttresses, preceding the construction of St. Joseph Chapel; the northern chapel, built at the third bay of the nave from the west; massive buttresses supporting the walls of the northern ring of chapels, which have not survived to our times, a trace of *porta mortuorum*.

Key words: church, Cistercians, Middle Ages, Henryków