

Marcin Wiewióra\*, Krzysztof Misiewicz\*\*, Bogusz Wasik\*, Wiesław Małkowski\*\*

## Przedzamcze zachodnie zamku w Kowalewie Pomorskim w świetle badań nieinwazyjnych i archeologiczno-architektonicznych

### West bailey of the castle in Kowalewo Pomorskie in light of non-invasive and archaeological-architectonic research

**Słowa kluczowe:** Kowalewo Pomorskie, zamek krzyżacki, zamek wysoki, architektura, archeologia, badania nieinwazyjne, geofizyka

**Key words:** Kowalewo Pomorskie, Teutonic castle, high castle, architecture, archaeology, non-invasive research, geophysics

#### 1.

Kowalewo Pomorskie (niem. *Schönsee*) leży około 24 km na północny wschód od Torunia. Do dziś właściwie poza niewielkim fragmentem filaru danskeru nie zachowały się żadne inne pozostałości zamku wysokiego (domu konwentu). Nie dysponujemy również, poza słabo czytelną ryciną ukazującą stan zachowania zamku z początku XVIII wieku, żadnymi źródłami ikonograficznymi. Tak więc do czasu rozpoczęcia badań w 2013 r. niemożliwe było określenie formy zamku, jego wymiarów, a tym bardziej funkcji i rozmieszczenia poszczególnych pomieszczeń. W naukowym obiegu funkcjonowała właściwie tylko rekonstrukcja zamku, zaproponowana jeszcze w końcu XIX wieku przez Conrada Steinbrechta, oparta na szkicu wykonanym przez inżyniera wojskowego Gieseego w latach 20. XIX wieku. Dlatego też podjęte w 2013 r. w ramach programu badawczego „Zamki ziemi chełmińskiej” badania archeologiczno-architektoniczne zamku w Kowalewie Pomorskim miały odpowiedzieć na wszystkie podstawowe pytania dotyczące tej nieco zapomnianej warowni krzyżackiej.

Podczas czterech sezonów badań, zakończonych w 2016 r., udało się wyjaśnić praktycznie wszystkie

#### 1.

Kowalewo Pomorskie (Ger. *Schönsee*) lies about 24 km to the north-east of Torun. Besides a small fragment of the dansker column, practically no other relics of the high castle (chapter house) have remained until today. We do not have any iconographic sources either, apart from a hardly legible sketch depicting the state of preservation of the castle at the beginning of the 18<sup>th</sup> century. Therefore, until commencing the research in 2013, it was impossible to determine the form of the castle, its size, or the function and layout of particular rooms. Practically only the reconstruction of the castle, proposed at the end of the 19<sup>th</sup> century by Conrad Steinbrecht and based on the sketch made by a military engineer Giese during the 1820s, functioned in the scientific circulation. Hence the archaeological-architectonic research of the castle in Kowalewo Pomorskie undertaken in 2013, within the “Castles of the Chełmno Land” research programme, were to answer all the fundamental questions concerning that slightly forgotten Teutonic fortress.

During the four seasons of research, concluded in 2016, it was possible to clarify practically all controver-

\* Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Instytut Archeologii, Zakład Archeologii Architektury  
\*\* Uniwersytet Warszawski, Instytut Archeologii

\* *Mikołaj Kopernik University, Institute of Archeology, Unit of Archeology of Architecture*  
\*\* *University of Warsaw, Institute of Archeology*

**Cytowanie / Citation:** Wiewióra M., Misiewicz K., Wasik B., Małkowski W. West bailey of the castle in Kowalewo Pomorskie in light of non-invasive and archaeological-architectonic research. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2017;51:42-52

**Otrzymano / Received:** 10.11.2016 • **Zaakceptowano / Accepted:** 03.02.2017

**doi:**10.17425/WK51KOWALEWO

*Praca dopuszczona do druku po recenzjach*

*Article accepted for publishing after reviews*

sporne kwestie dotyczące zwłaszcza planu zamku wysokiego oraz jego wymiarów, i możliwe jest, co prawda w dużym stopniu hipotetyczne, odtworzenie jego rzutu i szczegółowe rozwarstwienie chronologiczne oraz zastosowanych technik budowlanych. Kwestie te były już przedmiotem osobnych studiów<sup>1</sup>. Jednym z istotnych zadań realizowanych w ostatnich dwóch latach (2015–2016) była próba wyjścia poza obręb zamku wysokiego i rozpoznania, chociaż w ograniczonym zakresie, jednego z trzech przedzamczy. Fragment terenu po zachodniej stronie kurtyny zamku wysokiego rozpoznano po wykonaniu wykopu sondażowego nr 7 w 2013 roku, a całe *plateau* przecięto wówczas odwiertami wykonanymi na linii wschód–zachód; jednak dopiero badania z 2015, a przede wszystkim z 2016 roku umożliwiły rozpoznanie układu przestrzennego tej części założenia zamkowego<sup>2</sup>. Badania te prowadzono również przy wykorzystaniu metod nieinwazyjnych. W artykule tym chcielibyśmy przedstawić wyniki tych prac oraz ich weryfikację archeologiczno-architektoniczną.

## 2.

Na powierzchni ziemi przedzamcza zachodniego nie zachowały się żadne relikty murów, choć jego teren jest czytelny jako łąka (w XIX w. użytkowana jako pole uprawne), ograniczona od północy skarpą, schodzącą do wyschniętego już jeziora, a od południa łagodnym śladem po fosie, rozdzielającej przedzamcze zachodnie od środkowego.

Badania nieinwazyjne realizowano przy wykorzystaniu metod magnetometrycznej oraz elektrooporowej<sup>3</sup>. Pomiarów elektrooporowych miały na celu uzupełnienie danych uzyskanych na tym stanowisku z zastosowaniem metody magnetometrycznej. Ogółem badania te objęły obszar 30 × 30 m (ryc. 3), położony za zachód od zachodniej, nieistniejącej dziś kurtyny zamku wysokiego, pokrywając niemal w całości teren dawnego dziedzińca przedzamcza oraz jego południową i zachodnią część (ryc. 1). Zastosowane układy pomiarowe pozwalały na rejestrację wartości oporności pozornej przy zasięgu głębokościowym penetracji wynoszącym 1 i 2 m poniżej współczesnego poziomu gruntu. Rezultaty pomiarów okazały się bardzo interesujące. Zarówno w wynikach pomiarów magnetometrycznych, jak i elektrooporowych zarejestrowano dobrze widoczne, wąskie anomalie liniowe o regularnym układzie z kątami prostymi. Taki układ anomalii pozwalał przypuszczać, że anomalie wyskooporowe występują w miejscach zalegania zachowanych pozostałości architektonicznych, zaś niskooporowe w miejscach dawnych wykopów archeologicznych zasypanych stosunkowo jednorodnym gruntem.

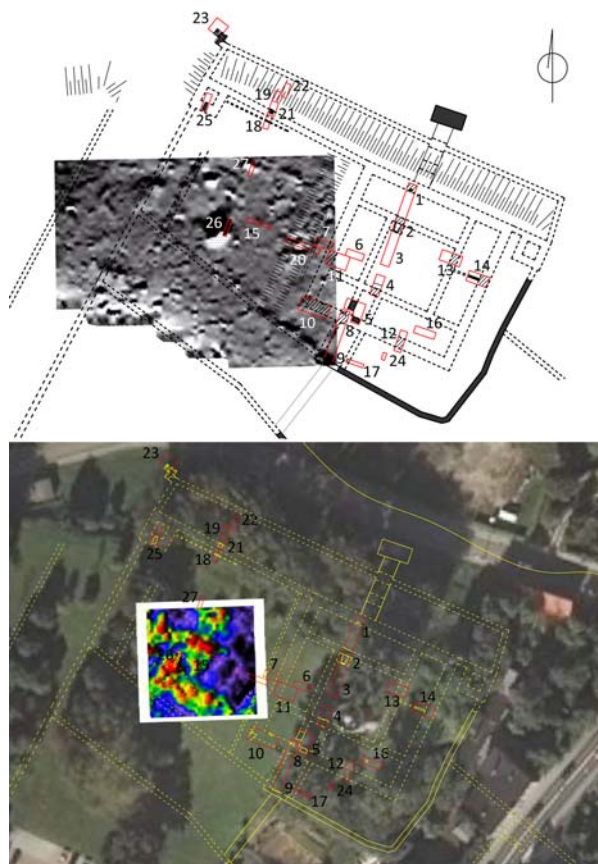
## 3.

Przedzamcze zachodnie miało obrys zbliżony do trapezu (ryc. 2–3) o bokach długości około 51 (północny), 43 (zachodni), 55 (południowy) i 53 m (wschodni). Obecność kurtyny północnej stwierdzono w wykopie nr 21

sial issues concerning especially the plan of the high castle, its dimensions and its is probable, even though largely hypothetically, to recreate its projection as well as a detailed chronological stratification and applied construction techniques. Those questions have already been a subject of separate studies<sup>1</sup>. One of the significant tasks realised during the last two years (2015–2016) was an attempt to move beyond the high castle and to identify, though to a limited extent, one of the three baileys. Fragment of the area on the west side of the high castle curtain was examined via a survey dig no 7 from 2013, and the whole *plateau* was criss-crossed with boreholes made along the east-west line; however, it was the research from 2015, and primarily from 2016, made it possible to determine the spatial layout of that part of the castle complex<sup>2</sup>. The research was also carried out using non-invasive methods. In the article we would like to present results of that work and their archaeological-architectonic verification.

## 2.

No relics of walls have been preserved on the ground of the west bailey, though its area is visible as a meadow (in the 19<sup>th</sup> c. used as farmland), bordered in the north by an escarpment sloping down to a dried-up lake, and



Ryc. 1. Wyniki prospekcji geofizycznych (magnetometrycznej i elektrooporowej) oraz rozmieszczenie wykopów badawczych z lat 2013–2016 (wg K. Misiewicz, W. Małkowski; rys. B. Wasik)

Fig. 1. Results of geophysical prospection (magnetometric and electrical resistivity) and distribution of research dugs from the years 2013–2016 (acc. to K. Misiewicz, W. Małkowski; drawn by B. Wasik)

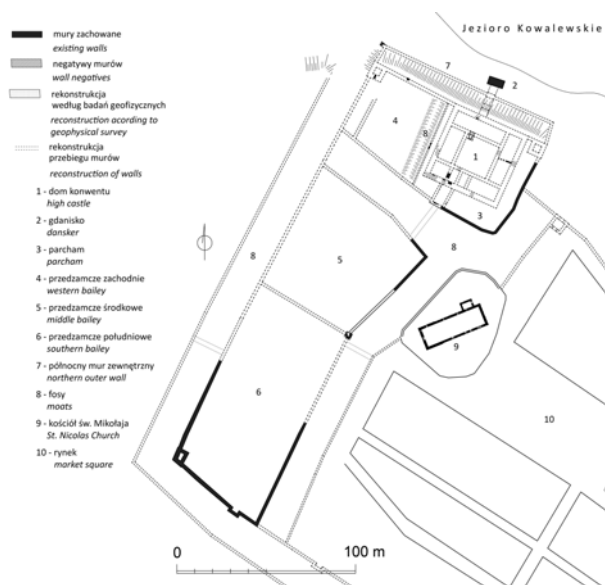
(ryc. 1). Fundament zarejestrowano na skraju stoku, nieco poniżej kulminacji i *plateau*. Lokalizacja i kąt ustawienia lica fundamentu wskazują, że mur ów łączył się z narożnikiem północno-zachodnim zamku wysokiego. Natomiast przebieg zachodniej i południowej granicy przedzamcza może być odtworzony na podstawie wyników badań nieinwazyjnych. Metodą magnetometryczną udało się zarejestrować linię wschodniego odcinka muru południowego oraz obszar fosi południowej i zachodniej. W świetle tych obserwacji stwierdzić można, że zachodni mur omawianego przedzamcza znajdował się dokładnie na przedłużeniu zachowanego zachodniego muru przedzamcza południowego. Granicę *plateau* przedzamcza i obecność zasypiska fosi z tej strony potwierdzają także wyniki odwiertów wykonanych w 2013 roku<sup>4</sup>. Bardzo istotne okazały się wnioski płynące z badań geofizycznych, które zaprzeczyły dotychczasowym przypuszczeniom, iż

in the south by a slight imprint of a moat that used to separate the west and central baileys.

Non-invasive research was realised using the magnetometric and electrical resistivity methods<sup>3</sup>. Electrical resistivity measurements were meant to complement the data obtained from the site using the magnetic method. Overall, the research covered the area of 30 × 30 m (fig. 3) located to the west of the no-longer existing west curtain of the high castle, almost completely covering the area of the former bailey courtyard and its south and west sections (fig. 1). The applied measurement systems allowed for registering values of feigned resistivity with the penetration depth between 1 and 2 m below the current ground level. Measurement results turned out to be very interesting. Both the results of magnetometric and electrical resistivity measurements registered clearly visible, narrow linear anomalies, in a regular layout with right angles. Such a layout of anomalies allowed for surmising that high-resistivity anomalies occurred in places where preserved architectonic relics were accumulated, while low-resistivity in places of former archaeological excavations filled in with relatively homogenous soil.

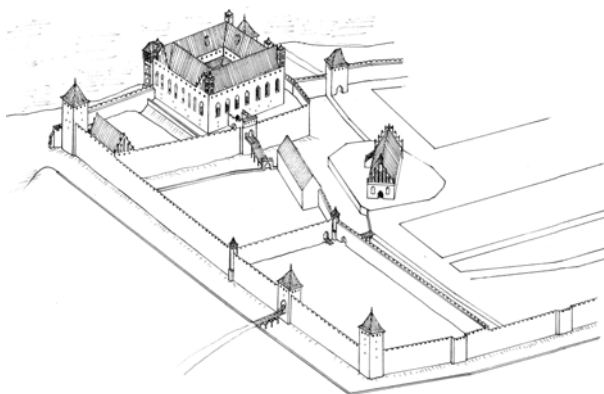
### 3.

The outline of the west bailey resembled a trapezoid (fig. 2–3) the sides of which were around 51 m (north), 43 m (west), 55 m (south) and 53 m (east). The presence of the north curtain was registered in the dig no 21 (fig. 1). The foundation was registered at the edge of the slope, slightly below its culmination and *plateau*. The location and the angle at which the foundation face stood indicate that the wall joined the north-west corner of the high castle. The course of the west and south boundary of the bailey can be reconstructed on the basis of results of non-invasive research. By using the magnetometric method it was possible to register the line of the east section of the south wall, as well as the reaches of the south and west moat. In light of those observations, one can surmise that the west wall of the discussed bailey was exactly a continuation of the preserved west wall of the south bailey. The boundary of the *plateau* of the bailey, and the moat infill occurring on that side, has also been confirmed by results of boreholes made in 2013<sup>4</sup>. Conclusions drawn from geophysical research appeared crucial, as they contradicted the previous suppositions that the south wall of the west bailey ran along the line of the preserved south wall of the *parcham*<sup>5</sup>. With such an outline of the moat between the west and central baileys, and of the defensive wall, the west bailey would have had a regular plan resembling a square. It turned out, however, that on the west side of the slightly protruding risalit of the gate neck the bailey wall gently curved northwards, thus giving this part of the castle a more irregular, trapezoid shape. Hence, the moat ran in accordance to the layout of the preserved (east) section of the north wall of the central bailey. The plan of the bailey, narrowing towards the west, has also been confirmed by an analysis of the *Urmesstischblatt* from 1873, depicting the lay of the area after the demolition of the walls but before filling in the moats.



Ryc. 2. Rekonstrukcja rzutu zamku w połowie XIV wieku na podstawie wyników badań archeologiczno-architektonicznych z lat 2013–2016 (oprac. B. Wasik)

Fig. 2. Reconstruction of the castle in the mid-14<sup>th</sup> century on the basis of results of archaeological-architectonic from the years 2013–2016 (prep. by B. Wasik)



Ryc. 3. Próba rekonstrukcji wyglądu zamku w połowie XIV wieku (oprac. B. Wasik)

Fig. 3. Attempt at reconstruction of the appearance of the castle in the 14<sup>th</sup> century (prep. by B. Wasik)

południowy mur przedzamcza zachodniego przebiegał po linii zachowanego południowego muru parchamu<sup>5</sup>. Przy takim przebiegu fosy, między przedzamczem zachodnim i środkowym, oraz muru obronnego przedzamcze zachodnie miałyby regularny, zbliżony do kwadratu rzut. Okazało się jednak, że po zachodniej stronie wysuniętej lekko ryzalitowo szyi bramnej mur przedzamcza skręcał łagodnie w kierunku północnym, nadając tej części zamku bardziej nieregularny, trapezoidalny kształt. Tym samym linia fosy przebiegała zgodnie z układem zachowanego (wschodniego) odcinka północnego muru przedzamcza środkowego. Zwężający się ku zachodowi rzut przedzamcza potwierdza też analiza *Urmesstischblattu* z 1873 roku, ukazującego układ terenu po rozbiórce murów, ale przed zasypaniem fos.

Wyniki badań przeprowadzonych w ostatnich latach wykazały również, że przedzamcze zachodnie tworzyło jedną całość z domem konwentu i otaczającym go od wschodu i zachodu parchamem<sup>6</sup>. W lustracji z 1664 roku określono je nawet jako dziedziniec, w obrębie którego znajduje się zamek wysoki<sup>7</sup>. Na podstawie przytoczonych powyżej wniosków na temat przebiegu północnego muru przedzamcza zachodniego i układu terenu stwierdzić można, że zamek wysoki od północy nie posiadał parchamu. Wjazd na dziedziniec omawianego przedzamcza wiódł najprawdopodobniej, tak jak to wynika z analizy opisu z 1765 roku, z przedzamcza środkowego mostem przez fosę do szyi bramnej zamku wysokiego, po czym, zamiast udać się na wprost do domu konwentu, należało skręcić w lewo<sup>8</sup>.

#### 4.

Przechodząc do rekonstrukcji zabudowy, jako element powiązany z obwodem murów obronnych wymienić należy w pierwszej kolejności wieżę lub basztę. Jak wynika z opisu sporządzonego w 1664 roku: *w dziedzińcu, w którym się zawiera zamek, tylko jedna baszta, w której jest izdebka, gdzie jmc pan wojewoda Chelmiński stawa*<sup>9</sup>. Z budowlą tą łączyć należy fundament odkryty w wykopie nr 25<sup>10</sup>. Była to więc czworoboczna wieża usytuowana w narożniku północno-zachodnim przedzamcza, a tym samym całego zespołu zamkowego (ryc. 1–3). Szerokość wieży można szacować na około 9 m. Zwraca uwagę analogiczne jej usytuowanie do położenia częściowo zachowanej, czworobocznej wieży południowo-zachodniej (w narożniku przedzamcza południowego). Tym samym zewnętrzne zachodnie narożniki zespołu zamkowego wzmocnione były solidnymi wieżami. Gdy dodamy, że południowo-wschodni narożnik sprzężonych z zamkiem murów miejskich wzmocniała zachowana do dziś cylindryczna wieża, uzyskamy obraz zwartego i przemyślanego zespołu warownego<sup>11</sup>. Spostrzeżenia te pozwalają również wskazać prawdopodobne rozwiązanie wymienionej w lustracji z 1664 roku wieży, w której znajdowało się więzienie<sup>12</sup>. Wzmianka ta skłaniała badaczy do poglądu, iż dotyczy ona wieży głównej (bergfriedu) w obrębie domu konwentu<sup>13</sup>. Wyniki badań archeologiczno-architektonicznych z ostatnich lat wykazały jednak, że w obrębie zam-

Results of research carried out in recent years have also revealed that the west bailey constituted one unit with the chapter house and the *parcham* surrounding it from the east and west<sup>6</sup>. In the inspection survey from 1664, the bailey was even referred to as a courtyard within which the high castle was located<sup>7</sup>. On the basis of the above quoted conclusions concerning the outline of the north wall of the west bailey and the lay of the land, it can be stated that the high castle did not have the *parcham* on the north side. As suggested by an analysis of a description from 1765, the entry into the courtyard of the discussed bailey must have led from the central bailey across the bridge over the moat to the gate neck of the high castle where, instead of going straight ahead to the chapter house, one needed to turn left<sup>8</sup>.

#### 4.

Moving on to the building reconstruction, first of all a tower has to be mentioned as an element connected to the defensive walls perimeter. As the description written in 1664 says: *in the courtyard in which the castle is situated, [there is] a single tower where there is a chamber in which his lordship the Voivode of Chelmno stays*<sup>9</sup>. The foundation discovered in the dig no 25 should be associated with this building<sup>10</sup>. It must have been a quadrilateral tower situated in the north-west corner of the bailey, and so of the whole castle complex (fig. 1–3). It is estimated that the tower was about 9 m wide. Attention is drawn by its analogous location to the partially preserved, quadrilateral south-western tower (in the corner of the south bailey). Thus the outer west corners of the castle complex were reinforced with massive towers. When we add that the south-eastern corner of the town walls, linked to the castle, was strengthened by a cylindrical tower preserved until today, we have the image of a compact and well-thought-out fortified complex<sup>11</sup>. Those observations also allow for indicating a probable solution of the tower, mentioned in the inspection survey from 1664, in which the gaol was located<sup>12</sup>. The mention encouraged scientists to assume that it referred to the main tower (bergfried) within the chapter house<sup>13</sup>. However, results of archaeological-architectonic research from recent years have shown that there was no such tower within the high castle. Even earlier, if one paid attention to the seventeenth-century description, it was suggested that the tower mentioned in it could have stood in the vicinity of the chapter house – within the *parcham* area<sup>14</sup>. Nowadays, considering the confirmed symmetrical location of towers in the west corners of the castle complex, it seems highly likely that the tower, mentioned by the inspectors ought to be located in the north-eastern corner of the *parcham*, considerably protruding outside the defensive perimeter of the town and flanking the lake crossing. At the same time, one can notice a striking similarity between such a location of the tower (in the *parcham*, in the direct vicinity of the corner of the chapter house) and the solution applied in the nearby castle in Golub, where west corners of the high castle were flanked by two cylindrical towers situated in between the walls<sup>15</sup>.

ku wysokiego tego typu wieży nie było. Już wcześniej, zwracając uwagę na kolejność siedemnastowiecznego opisu, sugerowano, że wymieniona w nim wieża mogła znajdować się w sąsiedztwie domu konwentu – w rejonie parchamu<sup>14</sup>. Obecnie, biorąc pod uwagę potwierdzone symetryczne umiejscowienie wież w narożnikach zachodnich zespołu zamkowego, wydaje się wielce prawdopodobne, że wzmiankowaną przez lustratorów wieżę należy lokalizować w wysuniętym znacznie poza obwód obronny miasta i flankującym przeprawę przez jezioro północno-wschodnim narożniku parchamu. Można jednocześnie zauważyć duże podobieństwo takiej lokalizacji owej wieży (na parchamie, w bezpośrednim sąsiedztwie narożnika domu konwentu) do rozwiązania zastosowanego w pobliskim zamku w Golubiu, gdzie narożniki zachodnie zamku wysokiego flankowały dwie cylindryczne baszty, usytuowane na międzymurzu<sup>15</sup>.

Co prawda opis z 1664 roku wymienia w obrębie przedzamcza kilka budynków, jednak ich zlokalizowanie nastęrcza trudności<sup>16</sup>. W 1765 roku tę część zamku określono jako *dziedziniac murem opasany*<sup>17</sup>, nie wspominając jakoby stały tam wówczas jeszcze jakieś zabudowania. Wykonując odwierty w 2013 roku, stwierdzono istnienie przeszkody jeszcze przed linią zachodniej fosy<sup>18</sup>, co mogło wskazywać na obecność w tym miejscu ściany budynku. Spostrzeżenie to potwierdziły wyniki badań magnetometrycznych, które wykazały w tym miejscu liniową anomalię, równoległą do zachodniej granicy przedzamcza. Na tej podstawie można rekonstruować przy kurtyńce zachodniej dość duży budynek (ryc. 1–3)<sup>19</sup>. Mierzył on około 10–11 m szerokości. Nie uchwycono jednak jego północnego krańca, w związku z czym jego długość nie jest znana (wynosiła ponad 22 m) i nie wiadomo, czy budynek ów sięgał do narożnej wieży, czy kończył się wcześniej. Biorąc pod uwagę jego gabaryty, mógł to być budynek gospodarczy, jednak nie można również wykluczyć, iż mógł to być, znany ze średniowiecznych źródeł pisanych, *gemach* służący kwatrowaniu gości<sup>20</sup>. Nieduże w istocie przedzamcze zachodnie przybrałoby wówczas mniej gospodarczy, a bardziej mieszkalny charakter, co upodabniałoby je do przedzamcza wewnętrznego zamku w Rogóźnie czy przedzamcza górnego zamku w Toruniu<sup>21</sup>. Średniowiecznych budynków gospodarczych (karwanu, stajni, kuźni, spichlerza, chlewni, obory<sup>22</sup>) należałoby w takim wypadku doszukiwać się przede wszystkim na przedzamczu środkowym i południowym. Nie jest jasne, czy omawiany budynek, zajmujący cały zachodni bok przedzamcza, przetrwał do czasów nowożytnych, ale niewykluczone, że łączyć z nim można wymienioną w 1664 roku izbę sądową, zlokalizowaną w sąsiedztwie narożnej wieży<sup>23</sup>.

Ten sam opis wymienia ponadto na przedzamczu zachodnim stajnię i kancelarię. Nie ma pewności, czy były to budynki średniowieczne czy już nowożytne. Przynajmniej w przypadku kancelarii ta druga opcja wydaje się bardziej prawdopodobna. Badania geofizyczne dowiodły obecności na przedzamczu licznych anomalii (ryc. 1), których przynajmniej część może się wiązać ze śladami

Although the description from the year 1664 mentions several buildings within the bailey, their location poses difficulties<sup>16</sup>. In 1765, this section of the castle was referred to as *a courtyard surrounded by walls*<sup>17</sup>, without mentioning any buildings still standing there. While making boreholes in 2013, it was found out that an obstacle existed even before the line of the west moat<sup>18</sup>, which might indicate that a building wall might have existed here. The find was confirmed by results of magnetometric measurements that revealed here a linear anomaly parallel to the western boundary of the bailey. On that basis it was possible to reconstruct a relatively large building by the west curtain wall (fig. 1–3)<sup>19</sup>. It was about 10–11 m wide. However, it was not possible to find its northern end, so its length remains unknown (it must have measured over 22 m), nor is it known whether the building reached the corner tower or ended before. Considering its size, it might have been a utility building, though it cannot be ruled out that it may have been a *gemach* used for housing visitors, known from medieval written records<sup>20</sup>. Then, the actually not very big west bailey would have acquired a less utility and more residential character, which would make it similar to the inner bailey of the castle in Rogóźnie, or the upper bailey of the castle in Torun<sup>21</sup>. Therefore, one would have to look for medieval utility buildings (armoury, stables, smithy, granary, pigsty and byre<sup>22</sup>) primarily in the central and south baileys. It is not clear if the discussed building, occupying the whole western side of the bailey, survived until the modern times, but it cannot be ruled out that the courtroom mentioned in 1664 and located in the vicinity of the corner tower can be associated with it<sup>23</sup>.

The same description also mentions stables and an office in the west bailey. It is not certain whether they were still medieval or already modern buildings. At least in the case of the office the other option seems more likely. Geophysical research has revealed the presence of numerous anomalies in the bailey (fig. 1), of which at least some can be related to traces of buildings. Therefore, it seems probable that those modern, most certainly wooden, buildings stood in the courtyard. Wskazywać może na to stwierdzenie lustratora, iż tę ostatnią mija się, idąc do high castle. However, it was not possible to verify a large number of those anomalies using the excavation method, which in turn makes it impossible to draw explicit conclusions.

The most interesting anomaly registered during the magnetometric prospection and confirmed by electrical resistivity measurements, which was located in the southern section of the bailey, was verified by marking out the survey dig no 26. Geophysical research revealed details of the outline of a rectangular building measuring about 4.5 × 10 m with a rectangular annexe on the south side (fig. 1). During archaeological excavations a brick wall was discovered, probably of a late-medieval building with well-preserved stone stairs (fig. 4). On the basis of survey observation the object can be reconstructed as having a cellar, with a ground floor built using the timber





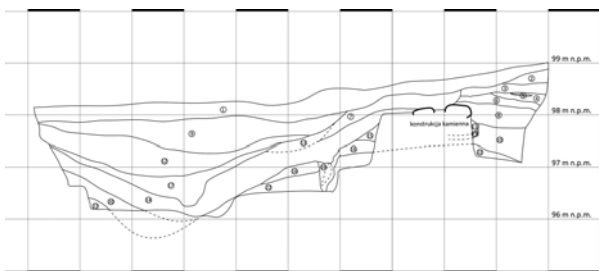
Ryc. 4. Wykop nr 26 – ściana budynku i schodu (fot. B. Wasik)

Fig. 4. Dig no 26 – building wall and stairs (photo: B. Wasik)

zabudowy. Być może więc owe, wykonane najpewniej z drewna budynki nowożytnie zajmowały dziedziniec. Wskazywać może na to stwierdzenie lustratora, iż tę ostatnią mija się, idąc do zamku wysokiego. Nie udało się jednak zweryfikować większej liczby owych anomalii metodą wykopaliskową, co uniemożliwia wyciągnięcie jednoznacznych wniosków.

Najbardziej interesującą anomalię, zarejestrowaną podczas prospekcji magnetometrycznej i potwierdzoną badaniami elektrooporowymi, która znajdowała się w południowej części przedzamcza, zweryfikowano wytyczając wykop sondażowy nr 26. Badania geofizyczne uszczegółowiły zarys prostokątnego budynku o wymiarach około  $4,5 \times 10$  m z prostokątnym aneksem od południa (ryc. 1). Podczas badań archeologicznych odkryto ceglana ścianę budynku, zapewne późnośredniowiecznego, z dobrze zachowanymi kamiennymi schodami (ryc. 4). Na podstawie obserwacji z sondażu obiekt ten można rekonstruować jako podpiwniczony, z naziemną kondygnacją wykonaną najprawdopodobniej w konstrukcji szachulcowej, na co wskazuje duża ilość przepalonego drewna i polepy. Zejście do piwnicy, w postaci odkrytych schodów, znajdowało się przy zachodniej ścianie szczytowej budynku<sup>24</sup>.

Powstanie opisanego wyżej podpiwniczono, zapewne szachulcowego budynku wiązać należy ze schyłkiem okresu średniowiecznego, gdyż na podstawie



Ryc. 5. Wykop nr 20 – profil północny. Przekrój zasypanej fosy wypełnionej oraz kamiennego fundamentu (rys. L. Hobl, obr. komp. B. Wasik)

Fig. 5. Dig no 20 – north profile. Cross-section of filled-in moat and stone foundation (drawn by L. Hobl, comp. ed. B. Wasik)

framework construction which is indicated by a large amount of burnt timber and pugging. The entrance to the cellar in the form of uncovered stairs was located by the west gable wall of the building<sup>24</sup>.

Construction of the above described framework building with a cellar should be associated with the end of the medieval period since, based on the features of pottery obtained during research, the beginning of its functioning ought to be dated to the turn of the 14<sup>th</sup>–15<sup>th</sup> century, and its destruction to the end of the 15<sup>th</sup> or the beginning of the 16<sup>th</sup> century.

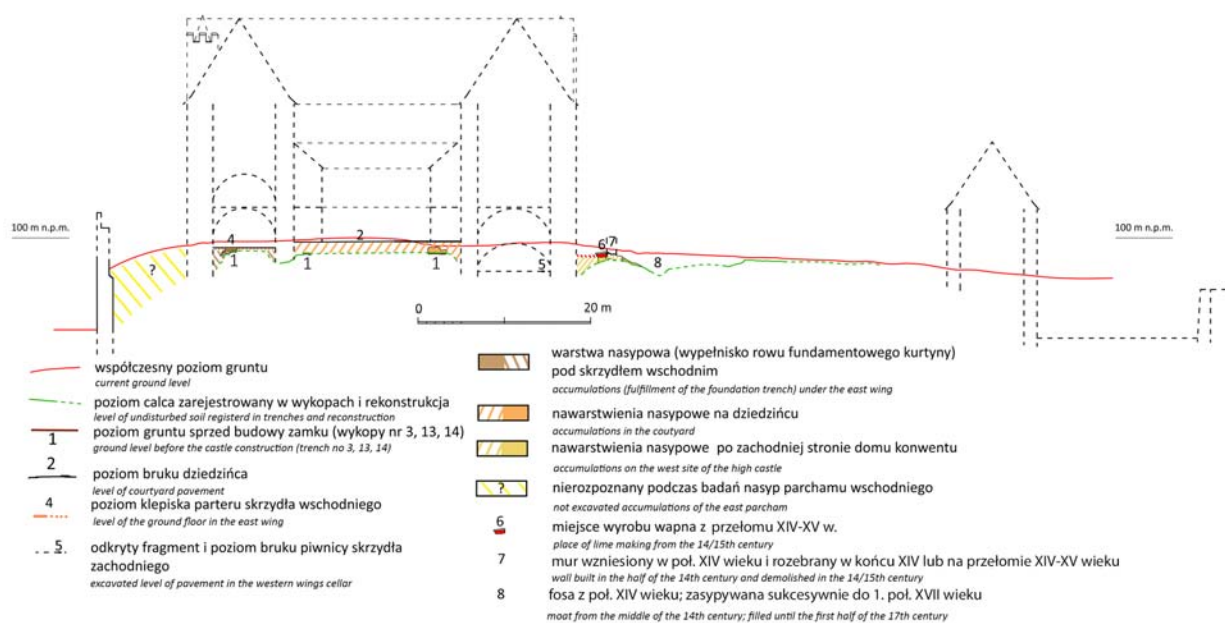
Observations of stratigraphy registered on the west side of the chapter house turned out to be particularly interesting. They altered previous perception of the spatial layout of that section of the castle. Modern-day descriptions suggested that the high castle<sup>25</sup> and so the appearance of the castle was previously reconstructed<sup>26</sup>. However, in dig no 20 a filled-in moat was discovered as well as a foundation of a stone wall<sup>27</sup> (fig. 5–6). A detailed analysis of the stratigraphy and fragments of pottery found in undisturbed cultural layers allowed for reconstructing and dating the transformations occurring in that part of the castle<sup>28</sup>. Originally, in the 1<sup>st</sup> half of the 14<sup>th</sup> century the bailey was linked directly to the chapter house. Thanks to making embankments around the chapter house it was slightly raised above the bailey courtyard. It is a solution similar to the one registered during research in the high castle in Papow Biskupi<sup>29</sup>. However, around the mid-14<sup>th</sup> century, the high castle and the bailey space were separated by a narrow, about 2.5 m deep moat with a funnel-like cross-section. In contrast to other castle moats, it did not have masonry banks (fig. 2, 6). At that time a narrow 0.7–1 m thick stone wall was erected on its eastern edge. The space between walls, obtained in this way, was about 3 m wide. It certainly was not a defensive obstacle, but rather a kind of a symbolic (?) ‘fence’ separating both areas. Both those elements (moat and wall) seem to have lost their significance already during the medieval period, since the wall ceased to exist at the end of the 14<sup>th</sup> century or at the turn of the 14<sup>th</sup>–15<sup>th</sup> century, while the moat was

cech pozyskanej podczas badań ceramiki naczyniowej początek jego funkcjonowania należy datować na przełom XIV–XV wieku, a zniszczenie na koniec XV lub początek XVI wieku.

Szczególnie ciekawe okazały się obserwacje stratygrafii zarejestrowane po zachodniej stronie domu konwentu. Zmieniły one dotychczasowe postrzeganie układu przestrzennego tej części zamku. Jak wynika z nowożytnych opisów, zamek wysoki nie był od przedzamcza zachodniego oddzielony fosą<sup>25</sup>. W taki też sposób rekonstruowano dotąd wygląd zamku<sup>26</sup>. W wykopie nr 20 odkryto jednak zasypaną fosę, a także fundament kamiennego muru<sup>27</sup> (ryc. 5–6). Szczegółowa analiza stratygrafii i fragmentów naczyń ceramicznych pochodzących z nienaruszonych warstw kulturowych umożliwiła rekonstrukcję i datację przekształceń zachodzących w tej części zamku<sup>28</sup>. Pierwotnie, w 1. połowie XIV wieku przedzamcze było połączone bezpośrednio

gradually filled in with waste since the 2<sup>nd</sup> half of the 14<sup>th</sup> century. It must have disappeared completely by the 17<sup>th</sup> century, which would explain why modern-day inspectors did not mention it.

A vital element of the work carried out in 2016 was verifying the reconstruction of the castle wall on its north side, at the foot of the hill, where an additional line of the defensive wall was situated (fig. 2). Conrad Steinbrecht “saw” semi-cylindrical towers in the corners of that wall<sup>30</sup>. On the north-west side a fragment of a wall with a corner was actually preserved, which might have implied that his interpretation was correct<sup>31</sup>. However, research conducted on this site (dig no 23) negated those suppositions. It turned out that the wall was not so much a relic of a tower as of two stages of corner buttresses (fig. 7–8). The first buttress must have been built together with the whole perimeter which investment, based on the characteristic wall bond, can



Ryc. 6. Przekrój wschód zachód z widokiem na południe przez przedzamcze zachodnie i do konwentu z zaznaczeniem nasypów budowlanych (oprac. B. Wasik)

Fig. 6. Cross section east-west with a view to the south via the west bailey and to the chapter with marked building embankments (prep. by B. Wasik)

z domem konwentu. Przez wykonanie wokół domu konwentu nasypów, był on łagodnie wyniesiony ponad dziedzińiec przedzamcza. Jest to rozwiązanie podobne do tego, które zarejestrowano podczas badań zamku wysokiego w Papowie Biskupim<sup>29</sup>. Jednak około połowy XIV wieku pomiędzy zamkiem wysokim a przestrzenią przedzamcza rozdzieliła wąska, o głębokości około 2,5 m i „lejkowatym” przekroju fosa. W przeciwieństwie do innych fos zamkowych nie miała ona obmurowanych brzegów (ryc. 2, 6). Na jej wschodniej krawędzi wzniesiono w tym czasie wąski, kamienny mur o grubości 0,7–1 m. Wydzielone w ten sposób międzymurze miało około 3 m szerokości. Nie była to z pewnością przeszkoda obronna, ale raczej rodzaj symbolicznego (?) „ogrodzenia”, rozdzielającego obie przestrzenie. Wydaje

be dated back to the same time as the construction of the walls of the south bailey<sup>32</sup>. That part of construction work must have been completed by the year 1330, when Kowalewo was in vain besieged by Władysław Łokietek<sup>33</sup>. At a later period the buttress was expanded, after a construction disaster<sup>34</sup>.

Traces of younger alterations in the area of the west bailey were found on the hill slope. After the upper defensive wall had been destroyed, a retaining wall was built there from recycled Gothic brick<sup>35</sup> (fig. 9). It must have taken place in the 2<sup>nd</sup> half of the 18<sup>th</sup> century since, as is revealed in the description written in 1765, the bailey was still surrounded by a wall at that time<sup>36</sup>. At the same time or later (19<sup>th</sup> century), the terrace layout of the north lope was formed which has remained visible till the present day.

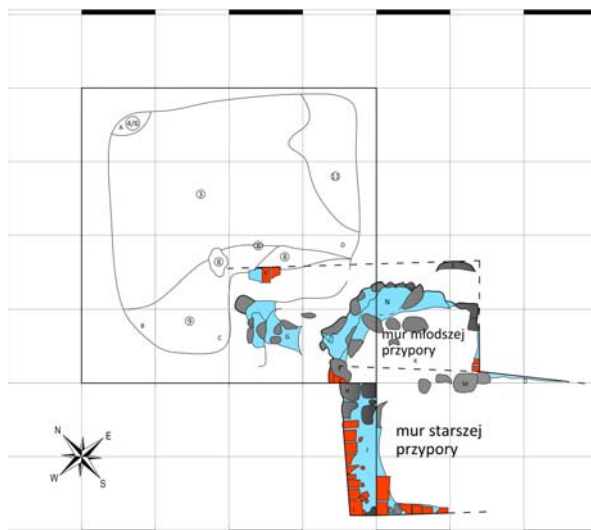


się, że oba te elementy (fosa i mur) straciły na znaczeniu jeszcze w średniowieczu, gdyż mur nie istniał już w końcu XIV lub na przełomie XIV–XV wieku, a fosa była od 2. połowy XIV wieku powoli i sukcesywnie zasypanya odpadkami. Z pewnością zanikła ona całkowicie do XVII wieku, co tłumaczy, dlaczego nie wspominali o niej nowożytni lustratorzy.

Istotnym elementem prac prowadzonych w 2016 r. była również weryfikacja rekonstrukcji muru zamku po jego północnej stronie, u podnóża stoku wyniesienia, gdzie znajdowała się dodatkowa linia muru obronnego (ryc. 2). Conrad Steinbrecht w narożnikach tego muru „widział” półcylicydryczne baszty<sup>30</sup>. Od północnego zachodu zachował się rzeczywiście fragment muru z narożnikiem, co mogło wskazywać na słuszność jego interpretacji<sup>31</sup>. Badania przeprowadzone w tym rejonie (wykop nr 23) zanegowały jednak te przypuszczenia. Okazało się bowiem, iż mur ów jest reliktem nie tyle baszty, ile dwóch faz przypór narożnikowych (ryc. 7–8). Pierwsza przypora powstała zapewne wraz z całym obwodem, a inwestycję tę na podstawie charakterystycznego wątku muru można datować na ten sam czas, co budowę murów przedzamcza południowego<sup>32</sup>. Ta część prac budowlanych zakończyła się zapewne do 1330 roku, kiedy to Kowalewo bezskutecznie oblegał Władysław Łokietek<sup>33</sup>. W późniejszym okresie, po katastrofie budowanej, przyporę rozbudowano<sup>34</sup>.

Ślady młodszych przekształceń rejonu przedzamcza zachodniego udało się uchwycić na północnym stoku wyniesienia. Po zniszczeniu górnego muru obronnego powstała tam, z rozbiórkowej gotyckiej cegły, ścianka oporowa<sup>35</sup> (ryc. 9). Musiało to nastąpić w 2. połowie XVIII wieku, gdyż, jak wynika z opisu sporządzonego w 1765 roku, przedzamcze było jeszcze wówczas obwiedzione murem<sup>36</sup>. W tym czasie albo później (XIX wiek) uformowano też tarasowy układ stoku północnego, który czytelny jest do dziś.

Przeprowadzone na przedzamczu badania archeologiczne dostarczyły również nowej i uzupełniły uprzednią wiedzę na temat charakteru prac ziemnych prowadzonych podczas budowy zamku<sup>37</sup>. Szczególnie interesujące są obserwacje poczynione na północnym stoku. Udało się uchwycić sekwencję warstw, umożliwiającą rekonstrukcję przebiegu prac ziemnych towarzyszących budowie muru obronnego przedzamcza (ryc. 10). W pierwszej kolejności wykonano rów fundamentowy pod mur w postaci półki w skarpie, a pozyskany z rowu materiał rozsypano na stoku. Nasyp ten przynajmniej na odległości 2 m od muru pokryto następnie cienką warstwą gliny, która miała zapewne stanowić izolację. Na niej posadowiono fundament. W dalszej kolejności, po wzniesieniu kamiennej partii muru, podniesiono poziom gruntu po jego wewnętrznej i zewnętrznej stronie kolejnymi nasypami ze zwirowego piasku o grubości 10–20 cm. Po północnej stronie muru ponownie częściowo przykryto ten poziom warstwą gliny. W dalszej kolejności po obu stronach muru podniesiono poziom gruntu kolejnymi nasypami – od zewnątrz o około 40 cm, a od wewnątrz o około 60 cm. Następnie wymu-



Ryc. 7. Rzut wykopu nr 23 z relikami dwóch faz przypór (rys. I. Ryżek, ob. komp. B. Wasik)

Fig. 7. Projection of dig no 23 with relics of two stages of buttresses (drawn by I. Ryżek, comp. ed. B. Wasik)

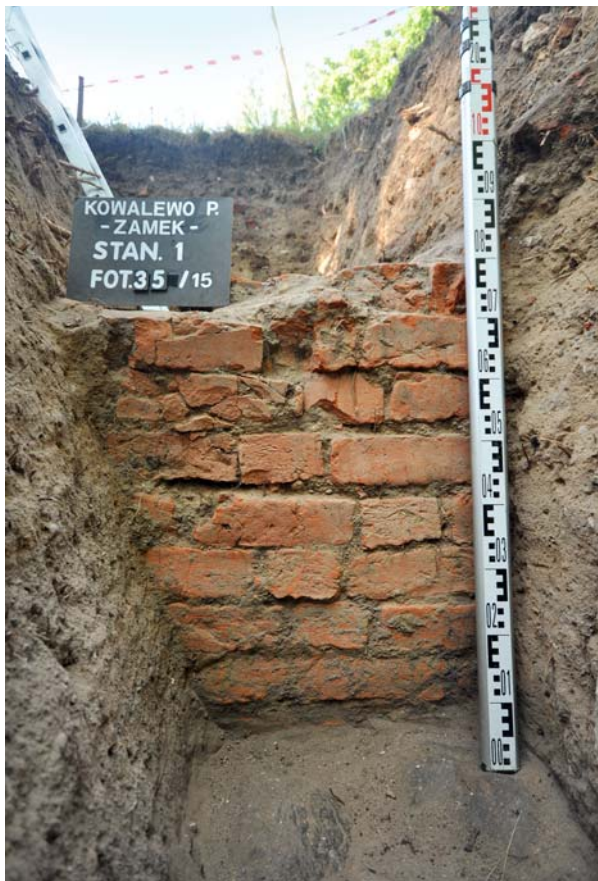


Ryc. 8. Relikt czoła przypory pierwszej fazy (fot. B. Wasik)

Fig. 8. Relics of the face of the first-stage buttress (photo: B. Wasik)

Archaeological excavations conducted in the bailey yielded new information and completed previous knowledge concerning the character of the earthworks carried out during the castle construction<sup>37</sup>. Observations made on the northern slope are of particular interest. It was possible to register the sequence of layers allowing for reconstructing the course of earthworks accompanying the construction of the defensive wall round the bailey (fig. 10). Firstly, a foundation trench for the wall was dug out in the form of a shelf in the escarpment, and the material accumulated from the dig was scattered on the slope. Then the embankment was covered with a thin layer of clay, forming at least a 2 m wide strip from the wall, which might have been intended as insulation. On it was laid the foundation. Next, after erecting the stone section of the wall, the ground level on its inside and outside was raised using more embankments made from gravel sand 10–20 cm thick. On the north side of the wall that layer was again partially covered with a thin layer of clay. Further on, on both sides of the wall the ground level was yet again raised with more embankments – on the outside by about 40 cm, and on the inside by about 60 cm.

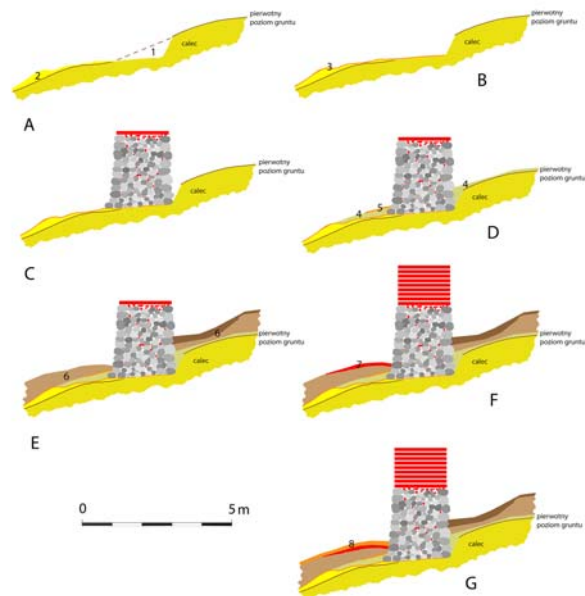




Ryc. 9. Nowożytna ścianka oporowa odkryta w wykopie nr 18 (fot. B. Wasik)

Fig. 9. Modern-day retaining wall discovered in dig no 18 (photo: B. Wasik)

rowano wyższą, ceglana partię muru, podczas czego po jego północnej stronie odłożyła się warstwa budowlana z gruzu ceglano i zaprawy. Na tym poziomie naniesiono następnie warstwę niwelacyjną z gliny o miąższości ok. 10–15 cm, kończąc cały proces<sup>38</sup>.



A - wykopanie rowu fundamentowego w formie półki w stoku (1) i usypanie z pozyskanego materiału (zwirowego piasku) warstwy niwelacyjnej na stoku (2),  
 B - pokrycie warstwy niwelacyjnej i dna półki cienką warstwą gliny (3),  
 C - budowa kamiennego fundamentu i partii przyziemnej muru,  
 D - usypanie warstw niwelacyjnych (zwirowy piasek calcowy) po wewnętrznej i zewnętrznej stronie muru (4) oraz częściowe pokrycie nasypu warstwą gliny (5),  
 E - ponowne podniesienie poziomu gruntu przez wykonanie nasypów (zwirowy piasek) po wewnętrznej i zewnętrznej stronie muru (6),  
 F - budowa ceglanej partii muru; u jego podłoża odkłada się warstwa budowlana (7),  
 G - wykonanie warstwy niwelacyjnej z gliny (8) po zewnętrznej stronie muru.

Ryc. 10. Rekonstrukcja kolejności prac ziemnych prowadzonych podczas budowy północnego muru obronnego przedzamcza zachodniego (oprac. B. Wasik)

Fig. 10. Reconstruction of the order of earthworks carried out during the construction of the northern defensive wall of the west bailey (prep. by B. Wasik)

Then a higher, brick section of the wall was built, during which a construction layer consisting of brick rubble and mortar was accumulated on its north side. At that level a levelling layer of clay app. 10–15 cm thick was added, thus completing the whole process<sup>38</sup>.

## LITERATURA

- [1] Haftka M. Zamki krzyżackie w Polsce. Szkice z dziejów. Malbork–Płock, 1999.
- [2] Józwiak S., Trupinda J. Krzyżackie zamki komtureńskie w Prusach. Topografia i układ przestrzenny na podstawie średniowiecznych źródeł pisanych. Toruń, 2012.
- [3] Dygała J. (ed.) Lustracja województw Prus Królewskich 1765. T. II. Województwo chełmińskie, cz. 2, Ziemia chełmińska. Toruń, 2009.
- [4] Momot A., Wasik B. Badania archeologiczno-architektoniczne zamku krzyżackiego w Kowalewie Pomorskim w 2013 roku (maszynopis w archiwum IA UMK i WUOZ w Toruniu). Toruń, 2013.
- [5] Steinbrecht C. Die Baukunst des Deutschen Ritterordens in Preussen. Bd. II: Preussen zur Zeit der Landmeister. Berlin, 1888.
- [6] Paczkowski J. (ed.) Opis królewskich w województwach chełmińskim, pomorskim i malborskim w roku 1664. Toruń, 1938.
- [7] Rogalski B. Dzieje miasta do XVIII wieku oraz rozwój przestrzenny. In: Danielewicz J. (ed.) Dzieje Kowalewa Pomorskiego. Bydgoszcz, 1986, s. 14–111.
- [8] Torbus T. Die Konventsburgen in Deutschordensland Preussen. München, 1998.
- [9] Wasik B. Budownictwo zamkowe na ziemi chełmińskiej (od XIII do XV wieku). Toruń, 2016.
- [10] Wasik B. Relikty architektury odkryte podczas badań archeologiczno-architektonicznych na zamku w Kowalewie Pomorskim prowadzonych w 2014 roku i wstępna analiza źródeł z nią związanych (maszynopis w archiwum IA UMK i WUOZ w Toruniu). Toruń, 2014.

- [11] Wasik B. Wnioski na temat układu przestrzennego i techniki budowy zamku na podstawie badań z 2015 roku (maszynopis w archiwum IA UMK i WUOZ w Toruniu). Toruń, 2015.
- [12] Wasik B. Wnioski na temat układu przestrzennego przedzamcza zachodniego na podstawie badań z 2016 r. (maszynopis w archiwum IA UMK i WUOZ w Toruniu). Toruń, 2016.
- [13] Wasik B. Wnioski na temat technik budowlanych na podstawie badań z 2016 r. (maszynopis w archiwum IA UMK i WUOZ w Toruniu). Toruń, 2016.
- [14] Wasik B., Wieiwóra M. Próba rekonstrukcji układu przestrzennego zamku wysokiego (domu konwentu) w Kowalewie Pomorskim na podstawie źródeł historycznych i najnowszych wyników badań archeologiczno-architektonicznych. *Wiadomości Konserwatorskie* 2016;45:53–65.
- [15] Wiewióra M. et al. Badania nieinwazyjne przedzamcza zachodniego zamku w Kowalewie Pomorskim i ich weryfikacja archeologiczna. In: Furmanek M., Herbich T., Mackiewicz M. (eds.) *Metody geofizyczne w archeologii polskiej 2016*. Wrocław, 2016, s. 112–114.

- <sup>1</sup> B. Wasik, *Budownictwo zamkowe na ziemi chełmińskiej (od XIII do XV wieku)*, Toruń 2016, s. 289–292; B. Wasik, M. Wiewióra, *Próba rekonstrukcji układu przestrzennego zamku wysokiego (domu konwentu) w Kowalewie Pomorskim na podstawie źródeł historycznych i najnowszych wyników badań archeologiczno-architektonicznych*, *Wiadomości Konserwatorskie* 45: 2016, s. 53–65.
- <sup>2</sup> W zasadzie na linii północny zachód – południowy wschód, gdyż dom konwentu i główne osie badawcze ukierunkowane były pod lekkim kątem w stosunku do kierunków świata. Dla ułatwienia przyjęto uproszczone określanie kierunków i takie też jest stosowane w niniejszym artykule.
- <sup>3</sup> M. Wiewióra et al., *Badania nieinwazyjne przedzamcza zachodniego zamku w Kowalewie Pomorskim i ich weryfikacja archeologiczna*. [w:] *Metody geofizyczne w archeologii polskiej 2016*, red. M. Furmanek, T. Herbich, M. Mackiewicz, Wrocław 2016, s. 112–114.
- <sup>4</sup> A. Momot, B. Wasik, *Badania archeologiczno-architektoniczne zamku krzyżackiego w Kowalewie Pomorskim w 2013 roku* (maszynopis w archiwum IA UMK i WUOZ w Toruniu), Toruń 2013.
- <sup>5</sup> B. Wasik, *Budownictwo zamkowe na ziemi chełmińskiej (od XIII do XV wieku)*, Toruń 2016, s. 290, ryc. 258; idem, *Relikty architektury odkryte podczas badań archeologiczno-architektonicznych na zamku w Kowalewie Pomorskim prowadzonych w 2014 roku i wstępna analiza źródeł z nią związanych* (maszynopis w archiwum IA UMK i WUOZ w Toruniu), Toruń 2014.
- <sup>6</sup> B. Wasik, *Budownictwo zamkowe na ziemi chełmińskiej (od XIII do XV wieku)*, Toruń 2016, s. 290.
- <sup>7</sup> *Opis królewsczyzn w województwach chełmińskim, pomorskim i malborskim w roku 1664*, wyd. J. Paczkowski, Toruń 1938, s. 3.
- <sup>8</sup> *Lustracja województw Prus Królewskich 1765*, t. II, *Województwo chełmińskie*, cz. 2., *Ziemia chełmińska*, wyd. J. Dygala, Toruń 2009, s. 175.
- <sup>9</sup> *Opis królewsczyzn w województwach chełmińskim, pomorskim i malborskim w roku 1664*, wyd. J. Paczkowski, Toruń 1938, s. 3.
- <sup>10</sup> B. Wasik, *Wnioski na temat układu przestrzennego przedzamcza zachodniego na podstawie badań z 2016 r.* (maszynopis w archiwum IA UMK i WUOZ w Toruniu), Toruń 2014.
- <sup>11</sup> Wieże murów miejskich i przedzamcza mają podobne cechy – obie były „wciągnięte” w obręb murów i dostępne nie z ganków obronnych, ale przez umieszczone 2–3 m nad ziemią otwory wejściowe, do których wchodziło się najpewniej po drabinie lub drewnianych schodach. W podobny sposób można rekonstruować także wieżę przedzamcza zachodniego.
- <sup>12</sup> *Opis królewsczyzn w województwach chełmińskim, pomorskim i malborskim w roku 1664*, wyd. J. Paczkowski, Toruń 1938, s. 3.
- <sup>13</sup> M.in. B. Rogalski, *Dzieje miasta do XVIII wieku oraz rozwój przestrzenny* [w:] *Dzieje Kowalewa Pomorskiego*, pod red. J. Danielewicz, Bydgoszcz 1986, s. 84; T. Torbus, *Die Konventsburgen in Deutschordensland Preussen*, München 1998, s. 638.
- <sup>14</sup> B. Wasik, M. Wiewióra, *Próba rekonstrukcji układu przestrzennego zamku wysokiego (domu konwentu) w Kowalewie Pomorskim na podstawie źródeł historycznych i najnowszych wyników badań archeologiczno-architektonicznych*, *Wiadomości Konserwatorskie* 45: 2016, s. 58.
- <sup>15</sup> T. Torbus, *Die Konventsburgen in Deutschordensland Preussen*, München 1998, s. 143, 418; B. Wasik, *Budownictwo zamkowe na ziemi chełmińskiej (od XIII do XV wieku)*, Toruń 2016, s. 278–281.
- <sup>16</sup> *Opis królewsczyzn w województwach chełmińskim, pomorskim i malborskim w roku 1664*, wyd. J. Paczkowski, Toruń 1938, s. 3.
- <sup>17</sup> *Lustracja województw Prus Królewskich 1765*, t. II, *Województwo chełmińskie*, cz. 2., *Ziemia chełmińska*, wyd. J. Dygala, Toruń 2009, s. 175.
- <sup>18</sup> A. Momot, B. Wasik, *Badania archeologiczno-architektoniczne zamku krzyżackiego w Kowalewie Pomorskim w 2013 roku* (maszynopis w archiwum IA UMK i WUOZ w Toruniu), Toruń 2013.
- <sup>19</sup> B. Wasik, *Wnioski na temat układu przestrzennego przedzamcza zachodniego na podstawie badań z 2016 r.* (maszynopis w archiwum IA UMK i WUOZ w Toruniu), Toruń 2014.
- <sup>20</sup> S. Józwiak, J. Trupinda, *Krzyżackie zamki komture w Prusach. Topografia i układ przestrzenny na podstawie średniowiecznych źródeł pisanych*, Toruń 2012, s. 93.
- <sup>21</sup> B. Wasik, *Budownictwo zamkowe na ziemi chełmińskiej (od XIII do XV wieku)*, Toruń 2016, s. 326.
- <sup>22</sup> M. Hafka, *Zamki krzyżackie w Polsce. Szkice z dziejów*, Malbork–Płock 1999, s. 136.
- <sup>23</sup> *Opis królewsczyzn w województwach chełmińskim, pomorskim i malborskim w roku 1664*, wyd. J. Paczkowski, Toruń 1938, s. 3.
- <sup>24</sup> B. Wasik, *Wnioski na temat układu przestrzennego przedzamcza zachodniego na podstawie badań z 2016 r.* (maszynopis w archiwum IA UMK i WUOZ w Toruniu), Toruń 2014.
- <sup>25</sup> Lustratorzy, zwłaszcza ci z 1765 roku, wchodzili wręcz z przedzamcza zachodniego na teren zrujnowanego już wówczas domu konwentu, przez najpewniej wtórne wejście od zachodu; *Opis królewsczyzn w województwach chełmińskim, pomorskim i malborskim w roku 1664*, wyd. J. Paczkowski,

- Toruń 1938, s. 3; *Lustracja województw Prus Królewskich 1765*, t. II, *Województwo chełmińskie*, cz. 2., *Ziemia chełmińska*, wyd. J. Dygała, Toruń 2009, s. 175.
- <sup>26</sup> B. Wasik, *Budownictwo zamkowe na ziemi chełmińskiej (od XIII do XV wieku)*, Toruń 2016, s. 290.
- <sup>27</sup> Fundament ów zarejestrowano także w wykopie nr 7/13, a jego dalszy ciąg jest czytelny na prospekcji geofizycznej.
- <sup>28</sup> B. Wasik, *Wnioski na temat układu przestrzennego przedzamcza zachodniego na podstawie badań z 2016 r.* (maszynopis w archiwum IA UMK i WUOZ w Toruniu), Toruń 2016.
- <sup>29</sup> B. Wasik, *Budownictwo zamkowe na ziemi chełmińskiej (od XIII do XV wieku)*, Toruń 2016, s. 97–98, 275.
- <sup>30</sup> C. Steinbrecht, *Die Baukunst des Deutschen Ritterordens in Preussen*, Bd. II: *Preussen zur Zeit der Landmeister*, Berlin 1888, s. 26, Abb. 34.
- <sup>31</sup> B. Wasik, *Budownictwo zamkowe na ziemi chełmińskiej (od XIII do XV wieku)*, Toruń 2016, s. 291.
- <sup>32</sup> Mury przedzamcza południowego i miasta tworzą zwarty zespół. W obu zastosowany też dość rzadki typ wątku kamiennego, którego cechy dostrzegalne są też w przyporze muru dolnego. Cechy te sprawiają, że można postrzegać je jako dzieła jednego warsztatu budowlanego; B. Wasik, *Budownictwo zamkowe na ziemi chełmińskiej (od XIII do XV wieku)*, Toruń 2016, s. 195.
- <sup>33</sup> T. Torbus, *Die Konventsburgen in Deutschordensland Preussen*, München 1998, s. 637.
- <sup>34</sup> B. Wasik, *Wnioski na temat układu przestrzennego przedzamcza zachodniego na podstawie badań z 2016 r.* (maszynopis w archiwum IA UMK i WUOZ w Toruniu), Toruń 2016.
- <sup>35</sup> B. Wasik, *Wnioski na temat układu przestrzennego i techniki budowy zamku na podstawie badań z 2015 roku* (maszynopis w archiwum IA UMK i WUOZ w Toruniu), Toruń 2015.
- <sup>36</sup> *Lustracja województw Prus Królewskich 1765*, t. II, *Województwo chełmińskie*, cz. 2., *Ziemia chełmińska*, wyd. J. Dygała, Toruń 2009, s. 175.
- <sup>37</sup> Por. B. Wasik, *Budownictwo zamkowe na ziemi chełmińskiej (od XIII do XV wieku)*, Toruń 2016, s. 66, 103–105.
- <sup>38</sup> B. Wasik, *Wnioski na temat technik budowlanych na podstawie badań z 2016 r.* (maszynopis w archiwum IA UMK i WUOZ w Toruniu), Toruń 2016.

## Streszczenie

Do niedawna zamek i jego układ znane były tylko z mało wyraźnej ryciny zrujnowanego zamku z początku XVIII wieku, ze szkicowej rekonstrukcji rzutu autorstwa Conrada Steinbrechta z końca XIX wieku oraz lakonicznych opisów inwentarzowych z połowy XVII i połowy XVIII wieku. Badania archeologiczno-architektoniczne uzupełnione prospekcją geofizyczną w znacznym stopniu uzupełniły tę wiedzę, weryfikując stare poglądy i hipotezy. W efekcie udało się zrekonstruować przebieg kurtyn obwodowych przedzamcza oraz fosy. W narożniku północno-zachodnim zweryfikowano obecność wieży wymienianej w inwentarzu z połowy XVII wieku. Dzięki prospekcji geofizycznej zlokalizowano także niektóre elementy zabudowy wewnętrznej – duży budynek od zachodu oraz stojący na dziedzińcu obiekt szachulcowy na murowanym podpiwniczeniu, którego istnienie zostało potwierdzone metodą wykopaliskową. Szczególnie interesujące okazały się wyniki badań archeologicznych w odniesieniu do rekonstrukcji pogranicza domu konwentu i przedzamcza zachodniego, wskazując na obecność tam nieznannej fosy i muru w 2. połowie XIV wieku. Zweryfikowano także narożnik północnego, zewnętrznego muru zamku, w którym według planu C. Steinbrechta miała znajdować się baszta. Rekonstrukcja ta okazała się niepoprawna, a zachowany mur był w rzeczywistości przyporą narożną.

Badania dostarczyły także dalszych informacji umożliwiających rekonstrukcję ukształtowania terenu i technik budowlanych – przede wszystkim prac ziemnych.

## Abstract

Until recently, the castle and its layout were known only from a rather unclear sketch of the ruined castle from the beginning of the 18<sup>th</sup> century, from a sketchy reconstruction of the plan drawn by Conrad Steinbrecht at the end of the 19<sup>th</sup> century, and laconic inventory descriptions from the mid-17<sup>th</sup> and mid-18<sup>th</sup> century. Archaeological-architectonic research and geophysical prospection significantly complemented the knowledge, verifying old views and hypotheses. As a result it was possible to reconstruct the outlines of perimeter curtains of the bailey and the moat. The existence of a tower mentioned in the inventory from the mid-17<sup>th</sup> century was verified in the north-western corner. Owing to geophysical prospection some elements of interior buildings were also located – a large building in the west and a framework building with a masonry basement standing in the courtyard whose existence was confirmed by the excavations. Results of archaeological research in reference to the reconstruction of the borderline of the chapter house and the west bailey, indicating the presence of an unknown moat and a wall there in the 2<sup>nd</sup> half of the 14<sup>th</sup> century, turned out to be particularly interesting. The corner of the north, outer wall of the castle was also verified where, according to the plan by C. Steinbrecht, the tower was to be located. The reconstruction turned out to be incorrect, and the preserved wall was actually a corner buttress.

The research also yielded further information allowing for reconstructing the lay of the land and construction techniques – mainly earthworks.