

Hanna Mackiewicz

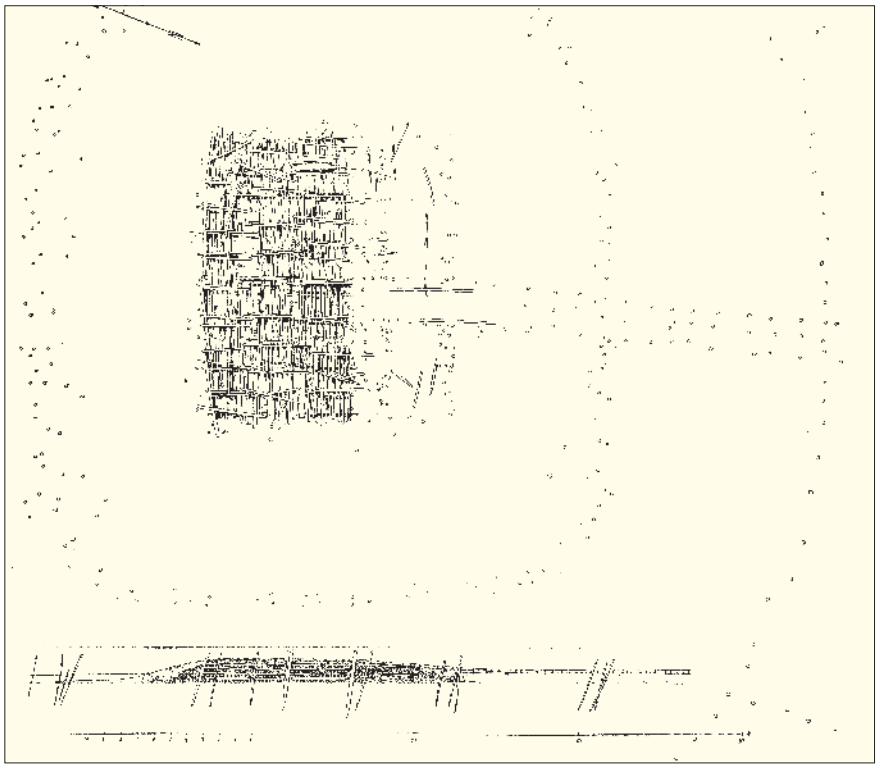
ARCHEOLOGIA TECHNIK BUDOWLANYCH
WYBRANE PRZYKŁADY Z WARMII I MAZUR

Badania archeologiczne prowadzone w XIX i początkach XX wieku przez archeologów niemieckich, jak również liczne przedsięwzięcia wykopaliskowe realizowane na terenie Warmii i Mazur po drugiej wojnie światowej wielokrotnie dowiodły zaskakującej innowacyjności pradziejowych i średniowiecznych rzemieślników budowlanych. Zacytowane przykłady świadczą nie tylko o dużej wiedzy, ale są również dowodem ogromnych umiejętności, zdolności przewidywania, a jednocześnie pragmatyki lokalnych budowniczych i wciąż zadziwiają swoją unikatowością i pomysłowością.

Badania archeologiczne prowadzone w XIX i początkach XX wieku przez archeologów niemieckich, jak również liczne przedsięwzięcia archeologiczne realizowane na terenie Warmii i Mazur po II wojnie światowej wielokrotnie dowiodły zaskakującej innowacyjności rodzimych rzemieślników budowlanych. Świadczą one nie tylko o dużej wiedzy, ale również są dowodem ogromnych umiejętności, zdolności przewidywania, a jednocześnie pragmatyki lokalnych budowniczych. Nierzadko również zaskakują swym rozmachem, choć wiadomo, że realizowane były przez niewielkie grupy ludzi, zazwyczaj przy pomocy bardzo prostych narzędzi.

Jednym z najbardziej sztandarowych przykładów rozwiązań technicznych, który zafunkcjonował na terenie Warmii i Mazur, są powszechnie znane w literaturze przedmiotu sztuczne wyspy. Te osiedla obronne noszące miano osad nawodnych, które stanowią fenomen na skalę europejską, wznoszone

były przez niewielkie grupy ludności kultury kurhanów zachodniobałyjskich, zjawiska kulturowego funkcjonującego w szerokich ramach chronologicznych między 500 rokiem p.n.e. a przełomem er. Podstawową wiedzę na ten temat zawdzięczamy badaczom niemieckim takim jak Heydeck, Gerte czy też Rossius[1]. Na osiedla te natrafiano poczynając od 1863 roku (Orzysz), dzięki zakrojonej na szeroką skalę akcji melioracyjnej, która spowodowała znaczne obniżenie poziomu wody w jeziorach.



1. *Orzysz – rzut poziomy i profil osiedla nawodnego według Heydecka [w:] J. Okulicz,* Pradzieje ziem pruskich od późnego paleolitu do VII wieku n.e.*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk, 1973, ryc. 135.*

Z uwagi na samą konstrukcję i położenie osady te można podzielić na wyspowe i przybrzeżne. Jedną z najlepiej przebadanych jest sztuczna wyspa na jeziorze Orzysz. Badania wykopaliskowe Heydecka pozwoliły nie tylko na odtworzenie procesu wznoszenia osiedla, ale również na jego rekonstrukcję. Na przełomie lat 80. i 90. XX wieku analogiczne założenie obronne zostało również przebadane przez archeologów UMK w Toruniu na jeziorze w Mołtajnach[2].

1 K. O. Rossius, *Die soganannten Pfahlbauten Ostpreussens*, Prähistorische Zeitschrift, Berlin 1933, t. 24, s. 22-95.

2 J. Gackowski, *Relikty zabudowy mieszkalno-obronnej osiedla nawodnego kultury kurhanów zachodniobałtyjskich w Mołtajnach, woj. Olsztyn (stan. 1): charakterystyka planigraficzno-startygraficzna zalegania struktur drewnianych i próba ich rekonstrukcji*, Toruń 1995, Acta Universitatis Nicolai Copernici. Archeologia, t. XXIV, z. 4, s. 3-46.

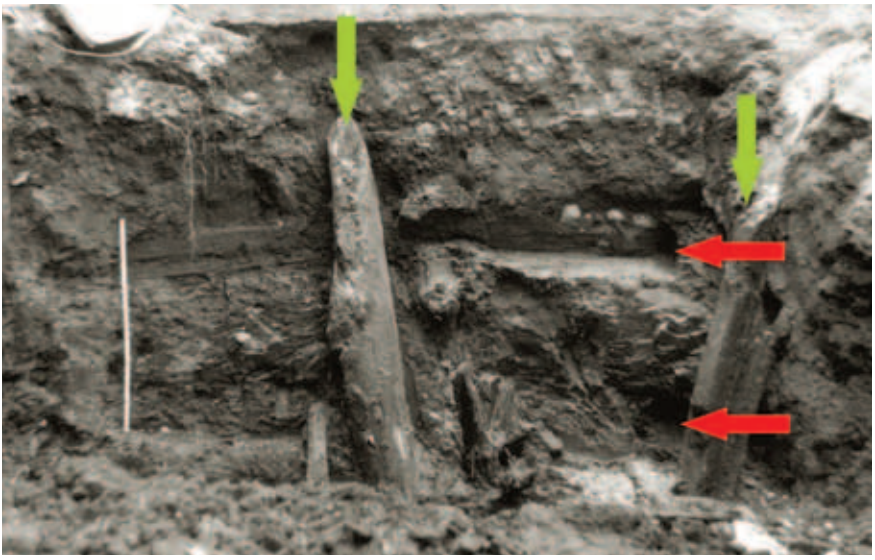


2. *Sztuczna wyspa na jeziorze w Mołtajnach, gm. Barciany – relikt dawnego osiedla nawodnego. Fot. Adam Mackiewicz (2008).*

W przypadku sztucznej wyspy technika wznoszenia była zaskakująco prosta, chociaż stanowiła niezwykle trudne wyzwanie, jeżeli chodzi o kwestie logistyki samego przedsięwzięcia, realizowanego (jak wykazały badania) przez grupę ludzi składającą się raptem z 3-4 rodzin. Jeżeli dodamy do tego jeszcze trudne warunki klimatyczno-przyrodnicze i codzienne zajęcia związane z zapewnieniem podstawowych warunków bytowych, to realizacja tej konstrukcji nabiera zupełnie innego wymiaru. Wiadomo jednak, że kwestia poczucia bezpieczeństwa zawsze stanowiła kluczową wartość w codziennym bytowaniu. Miejsce na posadowienie osady było wybierane niezwykle starannie. Oprócz kwestii bezpieczeństwa uwzględniane były również możliwości logistyczne tak stosunkowo niewielkiej grupy ludzkiej oraz oczywiście czas budowy. W niewielkiej odległości (zazwyczaj około 100 metrów) od linii brzegowej jeziora szukano wypłycenia, na którym zatapiano ruszt składający się z drewnianych konstrukcji poziomych wypełnionych ziemią, kamieniami i różnymi odpadami powstałymi w trakcie prac budowlanych. Przypuszczalnie w okresie zimowym, bo wtedy wody jeziora pokrywała tafla lodu wystarczająco gruba, aby prowadzić z jej powierzchni dalsze prace, dookoła rusztu zabijane były pale stanowiące pionowy element całej konstrukcji. Ich rola polegała na unieruchomieniu poziomych konstrukcji, tak aby pływy wód jeziornych nie spowodowały ich rozproszenia. Górną warstwę rusztu, znajdującą się już ponad powierzchnią wody stanowiła platforma, na której budowano domostwa. Jak wykazały badania w Orzyszu, sztuczna wyspa, na której wzniesiono osiedle, miała około 22,5 metra długości i około 11 metrów szerokości[3]. Ponadto wyspa zazwyczaj otoczona była drewnianym falochronem w postaci

3 A. Mackiewicz, Zagadnienie tak zwanych osiedli nawodnych na obszarze ziem pruskich ze szczególnym uwzględnieniem kultury kurhanów zachodniobałtyjskich, Toruń, 1984, s. 103-112, mps, biblioteka IAiE UMK w Toruniu.

palisady ulokowanej w pewnej odległości od skraju platformy. W okresach zimowych mieszkańcy wyspy musieli pilnować, aby przestrzeń tafli jeziornej pomiędzy platformą a falochronem była zawsze płynna, w przeciwnym razie wyspa wraz z domostwami mogłaby zostać zniszczona przez napierający lód. Takie rozwiązanie w przypadku niebezpieczeństwa utrudniało również dostęp do wyspy w okresie zimowym. Ponieważ zajęcia mieszkańców osiedla, którzy uprawiali ziemię i hodowali zwierzęta, były ściśle związane z terenami rozciągającymi się wokół jeziora, dlatego zwykle na brzeg prowadził most, którego szczątki w postaci pali i zalegających miedzy nimi elementów poziomych udało się zarejestrować w trakcie badań na jeziorze w Mołtajnach i Orzyszu. W przypadku zagrożenia szukano schronienia na wyspie, a most podpalano, ograniczając w ten sposób dostęp. Dziś osady nawodne ludności kultury kurhanów zachodniobałtyjskich w niczym nie przypominają swego pierwotnego wyglądu. Dla przeciętnego obserwatora, turysty, a nawet rodzimych mieszkańców okolicznych wsi i osiedli wyglądają jak naturalne wyspy jeziorne lub też półwyspy zazwyczaj gęsto porośnięte krzakami, a nawet, jak to ma miejsce w przypadku Mołtajn, ponadstuletnimi drzewami. Mimo to dzięki odkryciom w XIX i na początku XX wieku udało się zarejestrować ponad 50 tego typu przedsięwzięć hydrotechnicznych. Część z nich została pozytywnie zweryfikowana po wojnie przez polskich archeologów. Część z pewnością wciąż czeka na swoje odkrycie.



3. *Bartoszyce, ul. Kowali – ruszt podwaliny pod zabudowę z zaznaczonymi drewnianymi elementami pionowymi i poziomymi konstrukcji. Fot. Adam Mackiewicz (1991).*

Kolejne przykłady lokalnych rozwiązań technicznych z zakresu budownictwa dotyczą może już nie tak spektakularnych przedsięwzięć jak w przypadku pradziejowych osad nawodnych, jednak mimo wszystko dość unikatowych, świadczących jednocześnie o znacznych umiejętnościach i bogatym warszta-

cie budowniczych. Na rozwiązania te natrafiono podczas badań wykopaliskowych na terenie miast Warmii i Mazur. Badania archeologiczne pozwoliły, przynajmniej w części, obalić pokutujące nierzadko przekonanie, że średniowieczni konstruktorzy miast wznoszonych na terenach dawnych Prus stosowali jedynie dość proste i standardowe rozwiązania oraz udowodniły, że warsztat średniowiecznego budowniczego nie był pozbawiony zaskakujących i nowatorskich rozwiązań, jednocześnie bardzo prostych i praktycznych.



4. *Bartoszyce, ul. Kowali – klepkowa studzienka odwadniająca. Fot. Adam Mackiewicz (1991).*

Na jeden z takich przykładów natrafiono na terenie starego miasta w Bartoszycach. W 1991 roku podczas badań wykopaliskowych prowadzonych w rejonie ulicy Kowali zarejestrowano dwupoziomowy dębowy ruszt zakotwiczony palami w niestabilnym podłożu tej części miasta. Pomiędzy warstwami rusztu zalegała glina przemieszana z kamieniami i drewnianymi odpadami budowlanymi dodatkowo stabilizująca całą konstrukcję. W ten sposób zaradzono kwestii, która dotyczy niestabilnego podłoża znacznej części starego miasta w Bartoszycach. Zalegająca pod warstwami gliny i piasku kurzawka powodująca w znacznym stopniu destabilizację warstw nośnych stanowiła z pewnością poważne wyzwanie dla budowniczych średniowiecznego miasta. Żeby jednak nie rezygnować z wcześniej podjętej decyzji dotyczącej lokalizacji, zdecydowano zastosować dębowy ruszt, który zapewnił stabilną podwalinę pod miejską zabudowę. W rejonie ulicy Kowali natrafiono również na średniowieczną, klepkową studzienkę odwadniającą, odprowadzającą nadmiar wody deszczowej i ścieków do głębszych warstw wodonośnych, poniżej dolnego poziomu rusztu podwaliny[4].

Następny przykład radzenia sobie z niekorzystnymi warunkami podłoża to wyjątkowo niekonwencjonalne rozwiązanie znane już w literaturze przedmiotu jako „średniowieczne domy na garnkach z Nidzicy”[5]. W pierzei przyrynkowej w Nidzicy, podczas eksploracji wykopu pod budowę kolektora ściekowego, natrafiono na przykład izolacji wykonanej z odwróconych do góry dnem pustych naczyń. Powietrze uwięzione w ich wnętrzu stanowiło doskonałą izolację poziomą separującą część przyziemną zabudowy od wilgotnego podłoża. Może nie byłoby w tym przykładzie żadnej rewelacji, bo zasto-

4 H. Mackiewicz, *Sprawozdanie z badań archeologicznych przeprowadzonych w Bartoszycach województwo olsztyńskie, na terenie posesji przy ul. Kowali w sierpniu 1991 r.*, Olsztyn 1991, s. 8-12, mps WUOZ Olsztyn.

5 Taż, *Średniowieczne domy na garnkach w świetle badań archeologicznych w Nidzicy*, [w:] Ochrona Zabytków, Warszawa 2005, nr 4, s. 77-84.



5. *Nidzica, wschodnia pierzeja rynku, fragment odsłoniętej izolacji z naczyń ceramicznych. Fot. Adam Mackiewicz (1999).*

sowanie tego typu izolacji znane jest z przedzamcza w Ełku, z południa Polski, terenu Niemiec czy też z południowej Francji[6], jednakże element z pewno-ścią nowatorski stanowiły same „garnki". W znanych do tej pory przykładach tego typu izolacji poziomej stosowano wyroby ceramiczne, które w swym pierwotnym założeniu miały nadaną zupełnie inną funkcję. Na południu Polski i w Ełku były to odwrócone do góry dnem kafle miskowe, a we Francji zastosowano w ten sposób odwrócone do góry dnem duże naczynia zasobowe. W przypadku Nidzicy mamy do czynienia z naczyniami, które można określić terminem ceramiki budowlanej, które w swym zamyśle konstrukcyjnym uczytelnionym zarówno w kształcie jak i parametrach wytrzymałościowych z całkowitym pominięciem strony estetycznej (która w przypadku naczyń jako takich była zawsze lepiej lub gorzej eksponowana), miały służyć funkcji izolacyjnej. Nigdzie do tej pory nie natrafiono na tego typu wyroby ceramiczne. Również podczas badań wykopa-

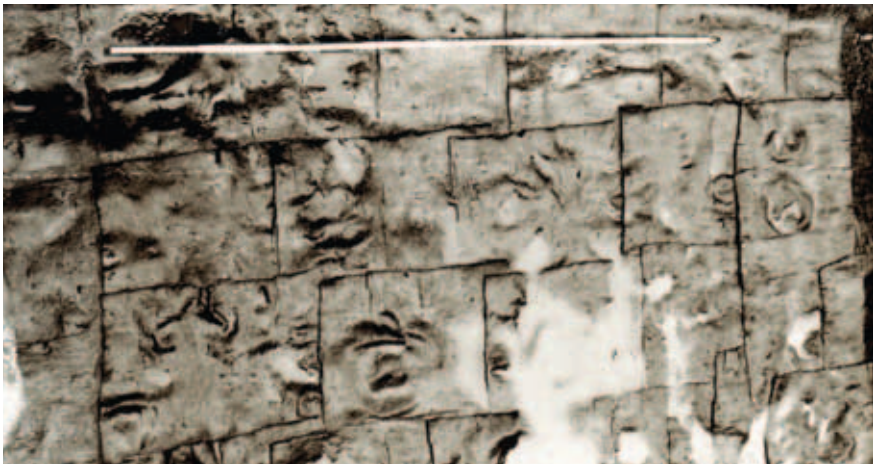


6. *Nidzica, ceramika budowlana po demontażu. Fot. Adam Mackiewicz (1999).*

6 R. Herman, *Zamek w Ełku. Tajemnice wydobyte z przeszłości*, Ełk: Muzeum Historyczne w Ełku; Łódź: Arch-Tech, 2015 s.47-49; Z. Pyzik, *Średniowieczny skład kafli garnkowych w Sieklukach, pow. Białobrzegi. Sprawozdanie z badań terenowych w roku 1961 i 1963*, [w:] Rocznik Muzeum Świętokrzyskiego, t. III, Kraków 1966, s. 139 i n.; M. Jandejsek, *Die Augsgrabungen auf dem Gelände des ehemaligen Kloster Münchmünster (1992--1993)*, http://www.muenchsmuenster.de/kultur/kloster/htm,2003; J. Wysocki, *Dziwne odkrycie w Nidzicy, czyli o tym, że podróże kształcą*, [w:] Warminsko-Mazurski Biuletyn Konserwatorski, red. J. Wysocki, r. II, Olsztyn 2000, s. 122 i n.

liskowych prowadzonych w innych miastach województwa warmińsko-mazurskiego nie natrafiono na przykłady izolacji z zastosowaniem specjalnie do tego przeznaczonej budowlanej ceramiki naczyniowej.

Ostatnie, równie interesujące rozwiązanie dotyczące izolacji poziomej zastosowanej w średniowiecznym mieście pochodzi z Olsztynka. W latach 90. XX wieku, podczas badań wykopaliskowych przy wschodnim ciągu murów miejskich, w jednej z baszt prostokątnych natrafiono na izolację poziomą z arkuszy kory brzozowej. Arkusze o wymiarach ca 50 x 50 cm pokrywały całą powierzchnię wnętrza baszty. W celu osiągniecia większej skuteczności zostały położone na zakładkę. Na tak położonej izolacji znajdowała się podsypka z piasku, na której wyłożono bruk z kamieni polnych, który stanowił właściwy poziom użytkowy baszty. Właściwości kory brzozowej znane były już w pradziejach. Jej dość powszechne zastosowanie jako naturalnej poprzedniczki papy w budownictwie charakterystyczne było na terenie północnych Niemiec i Skandynawii, gdzie jeszcze w XIX wieku prowadzony był handel arkuszami kory brzozowej, które musiały mieć znormalizowane wymiary. Jednakże w Skandynawii używano tego materiału jako izolacji na dachach, które następnie zadarniano. Tradycja zielonych dachów sięgająca pradziejów jest znana do dziś i stanowi jeden z charakterystycznych wyznaczników tradycyjnego budownictwa skandynawskiego i nie tylko[7].



7. *Olsztynek, baszta otwarta we wschodnim ciągu muru miejskiego – widok na odsłoniętą izolację z arkuszy kory brzozowej. Fot. Adam Mackiewicz (1993).*

Jedyny do tej pory znany przykład zastosowania kory brzozowej w charakterze izolacji poziomej dolnych partii budynku znany jest z odległej Rygi, gdzie w piwnicy kamienicy przy ulicy Reinterna natrafiono na bardzo podobne rozwiązanie. Niestety autorowi artykułu nie udało się dotrzeć do dokumentacji z badań.

7 https://en.wikipedia.org/wiki/Sod_roof



8. *Olsztynek, baszta otwarta we wschodnim ciągu muru miejskiego, posadzka z bruku z zaznaczoną warstwą izolacyjną z kory brzozowej. Fot. Adam Mackiewicz (1993).*

Zarówno tradycja wznoszenia murów miejskich, jak i sposób użytkowania baszt cechuje wiele analogii wynikających z faktu, że inicjatorami wznoszenia miast na terenach zasiedlonych przez plemiona pruskie byli Krzyżacy, którzy zaszczepili i upowszechnili wiele rozwiązań technicznych. Jednakże mimo licznych badań wykopaliskowych prowadzonych w ostatnim 25-leciu nie natrafiono na podobne rozwiązania z zastosowaniem kory brzozowej jako izolatora.

Przytoczone powyżej przykłady, oczywiście z wyjątkiem sztucznych wysp ludności kultury kurhanów zachodniobałtyjskich, są rozwiązaniami średniowiecznymi, czyli pochodzącymi z okresu kształtowania się państwa krzyżackiego i umacniania jego hegemonii nie tylko w zakresie osadnictwa, administracji i dominacji militarnej, ale również w kwestii wielu rozwiązań i udoskonaleń poprawiających warunki bytowe i jakość życia codziennego. Dlatego archeolodzy badający miasta Warmii i Mazur często natrafiają na podobne rozwiązania architektoniczne, którym towarzyszy ruchomy materiał zabytkowy mający wiele cech wspólnych. Zacytowane przykłady stanowią jednak pewne odstępstwa od tej unifikacji i mimo swej prostoty zadziwiają unikatowością i pomysłowością.

Hanna Mackiewicz

Hanna Mackiewicz – archeolog; w 1985 roku ukończyła studia na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu. Od 2005 roku pracuje w Narodowym Instytucie Dziedzictwa Oddział Terenowy w Olsztynie. Swoje zainteresowania zawodowe koncentruje głównie na archeologii miast Dominium Warmińskiego. Członkini olsztyńskiego oddziału Towarzystwa Opieki nad Zabytkami.