

MARTA KRAHEL*

ATYPOWE ZABYTKI SZKUTNICTWA WCZESNOŚREDNIOWIECZNEGO ZE STANOWISKA 3 W WOLINIE

ATYPICAL ARTEFACTS OF EARLY MEDIEVAL SHIPBUILDING FROM SITE 3 IN WOLIN

Abstract: Wolin in its early medieval history is inextricably linked to the using of water routes and shipbuilding tradition. Even as a town in the early stage of its development, has merged in itself influences of many cultural circles, which can be traced today by examining an archaeological artefacts.

With a view to this phenomenon, the aim of this article is the presentation and analysing of construction of 10th century atypical hull fragments of the early medieval clinker-built boats from the archaeological site no. 3 in Wolin. Examined relics consists of four constructional groups – keel made of pine wood, upper strakes with oarports, planks of unusual cross-sectional shape and these with painted external side. They are a part of a set of 80 shipbuilding elements secondary used in the constructions of harbour quays, recorded during archaeological excavations conducted in 2012-2013. The whole observation is embedded on the wide comparative background enabling indication of similar objects – e.g. the finds discovered off the coast of the south Baltic zone and today's Denmark, Norway and Sweden. Furthermore, the study aims to emphasize the high research value of the heterogeneous set of secondary used planks.

On the basis of the observed technical aspects such as raw material, caulking, planks cross-sections, holes for the oars or treatment of the outer sides, there was noted many similarities to the wrecks characteristic for both the lands dominated by Slavs and Scandinavians. Thus, we are able to observe the specificity of the nautical craftsmanship created by two cultural elements. Visible technological diversity of relicts found in Wolin, undoubtedly legitimizes us to apply to this set the assertion about a 'trans-regional' idea existing in early medieval shipbuilding.

Keywords: cultural influences, early medieval shipbuilding, dismantled clinker-built ships, port infrastructure, Scandinavia, shores of the southern Baltic, Wolin.

Pas nadbałtyckiego wybrzeża okresu wczesnego średniowiecza charakteryzował się wyjątkowym ukształtowaniem struktur społeczno-gospodarczych. To w sąsiedztwie morza, zatok i ujść rzek powstawały wczesnomiejskie ośrodki będące centrami rzemiosł, handlu oraz miejscami spotkań wielu społeczności – zarówno lokalnych, jak i pochodzących ze znacznie odleglejszych zakątków. Badacze epoki kilkakrotnie zwracali uwagę, iż bez pewnych przemian wynikających z postępu

* Absolwentka archeologii na Wydziale Humanistycznym Uniwersytetu Szczecińskiego; marta.krahel11@gmail.com.

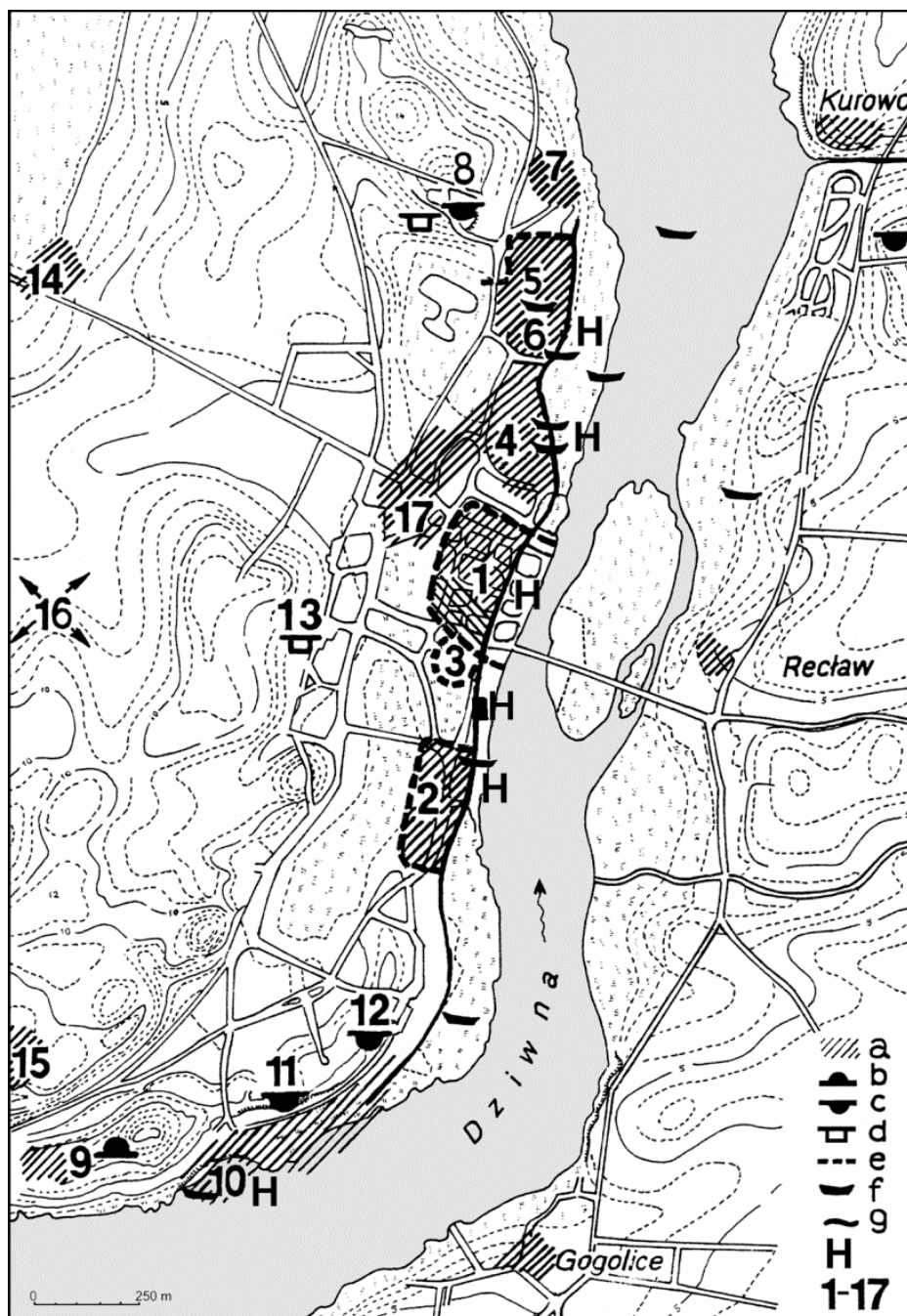
w technice żeglarskiej procesy te nie mogłyby zachodzić tak wyraźnie i z taką częstotliwością (Filipowiak 1973, s. 72-73; 1988, s. 29, 43; Leciejewicz 1989, s. 140, 191, 221-222; Filipowiak 1996, s. 105; Dulinicz 1999, s. 97-99).

W rozważaniach nad dziejami wczesnośredniowiecznego Wolina należy podkreślić wartość analiz zabytków szkutnictwa. Ocenę poziomu funkcjonowania żeglugi bez wątplenia można uznać za jedną z dróg do poznania rangi ośrodka nad Dziwną, którego klucz do rozwoju leżał w wykorzystaniu szlaków wodnych. Cały wachlarz aspektów konstrukcyjnych możliwych do zaobserwowania – w skali wielu odkryć – pozwala określić różnorodność wolińskiego budownictwa okrętowego. Wycinek obrazu tej różnorodności dostrzegamy na podstawie nowo odkrytych fragmentów kadłubów łodzi klepkowych, pozyskanych w trakcie badań archeologicznych przeprowadzonych w latach 2012-2013 na stan. 3. W infrastrukturę nabrzeża wbudowano wtórnie wykorzystane partie poszycia, a prezentowana w niniejszym studium specyfikacja pewnej ich grupy wyraźnie unaocznia stopień zaawansowania technologicznego jednostek, jakie zawijały do portu w Wolinie. Wśród 80 głównie dębowych fragmentów poszycia burt (z kilkoma odstępstwami w postaci sosny¹) zauważono kilkanaście wyjątkowych zabytków w skali nie tylko materiału wolińskiego. Szczegółowe przedstawienie ich konstrukcji, a także próba wskazania obiektów analogicznych będących swoistym potwierdzeniem wpływów i powiązań kulturowych w dziedzinie szkutnictwa, stanowią główny cel poniższych analiz. Z oczywistych względów skoncentrowano się na podobnych wrakach odnajdywanych w południowej strefie Morza Bałtyckiego, jak i dzisiejszej Danii, Szwecji oraz Norwegii. Tylko takie komparatystyczne spojrzenie pozwoli uwydatnić wartość merytoryczną obserwowanych elementów, dając sposobność oceny ich właściwości na odpowiednim tle. Ze względu na fakt, iż dotychczasowe badania nautologiczne najczęściej koncentrowały się na wrakach bądź ich pojedynczych fragmentach, niniejsze opracowanie ma również na celu zaakcentowanie wysokiej wartości badawczej niejednorodnego zbioru klepek wykorzystanych wtórnie.

Uczeni współtworzący polską nautologię na przestrzeni ostatnich dekad sygnalizowali wciąż zauważalne braki w rozważaniach nad ciągłością kultury morskiej. Wobec uzyskania odpowiedniej wiedzy o relacji statek–stocznia–port–osada–zaplecze, badania o składowych tej sekwencji stają się nieocenione (Smolarek 1955, s. 94; Filipowiak 1985, s. 189)². Już w latach pięćdziesiątych XX w. wy-

¹ Zdecydowaną większość relikwów łodzi wyprodukowano z drewna dębowego (*Quercus* sp.), a zaledwie w czterech fragmentach wykorzystano drewno sosny (*Pinus sylvestris*). Analizy dendrologiczne związane z określaniem taksonów przeprowadziła mgr Katarzyna Cywa z Zakładu Paleobotaniki Instytutu Botaniki im. W. Szafera PAN w Krakowie.

² Na niewystarczającą bazę dokumentacyjną, zwłaszcza pojedynczych znalezisk szkutniczych, wskazywał już Władysław Filipowiak. Autor zauważył przy tym, że dla strefy południowego Bałtyku zgromadzono wyczerpująco obszerny materiał źródłowy, przy nieudokumentowanej ciągłości rozwoju rzemiosła szkutniczego (Filipowiak 1958, s. 184; 1988, s. 30-31). Taki stan rzeczy można zatem było utożsamiać – w przeciwieństwie do nauki skandynawskiej – z niewielkim stopniem zainteresowania poszerzaniem zbioru informacji o tematyce wczesnośredniowiecznego budownictwa okrętowego obszaru nie tylko Wolina, lecz również całej strefy południowego Bałtyku.



Ryc. 1. Lokalizacja stanowisk archeologicznych (1-17) na planie współczesnego Wolina (wg Janowski 2013, Fig. 1)

sunięto postulat, w myśl którego istotne byłyby wszelkie próby poszukiwań właściwości rzemiosła szutniczego poszczególnych osad wczesnomiejskich, takich jak Szczecin, Kołobrzeg czy interesujący nas Wolin (Smolarek 1955, s. 102). Należy również podkreślić pewien zwrot w obserwacjach nad chronologią uzyskiwaną za pomocą metody dendrochronologicznej (jednocześnie pozwalającej wskazać obszar pochodzenia drewna, z którego wyprodukowano dany obiekt) czy rekonstrukcjach jednostek pływających (O s s o w s k i 2006, s. 446-448). Warto jednak zaznaczyć, iż w literaturze przedmiotu zagadnienie szutnictwa wczesnośredniowiecznego Wolina nie zostało wyczerpująco omówione. Informacje o poszczególnych odkryciach skorelowanych z problematyką żeglugi są rozproszone. Danych o niektórych znaleziskach nie przedstawiono w sposób szczegółowy, lecz głównie sygnalizowano je obok innych zabytków lub kontekstów, jakie odkrywano na danym stanowisku³. Koncentrowano się zatem na syntetycznym i problemowym ujęciu owych zagadnień, dążąc do stworzenia, nie mniej istotnego, całościowego kształtu żeglugi nad Dziwną⁴. W myśl słów czołowego badacza szutnictwa terenów ujścia Odry, Władysława Filipowiaka, tematyka komunikacji wodnej, portów i budownictwa okrętowego jest kluczem do poznania dziejów wczesnomiejskich ośrodków. Ten aspekt życia społeczno-gospodarczego bez wątpienia wpływał na ścieżkę rozwoju tychże osad (F i l i p o w i a k 1985, s. 189; F i l i p o w i a k i K o n o p k a 2008, s. 250-251). Warto zatem pochylić się nad najnowszym odkryciem w postaci zbioru atypowych relikwów kilku jednostek klepkowych. Zabytki te niewątpliwie rzucają nowe światło na stworzony dotychczas obraz żeglugi we wczesnośredniowiecznym Wolinie.

Ratownicze badania wykopaliskowe⁵ przeprowadzone na zachodnim brzegu Dziwny w latach 2012-2013 poprzedziły budowę przystani jachtowej. Usytuowanie wykopu archeologicznego w tym miejscu umożliwiło prześledzenie kształtu oraz funkcji wczesnośredniowiecznej infrastruktury portowej, do której konstrukcji wykorzystano fragmenty zdemontowanych łodzi klepkowych. Jest bowiem prawdopodobne, iż na kilometrowym pasie od Osady Południowej aż po północne krańce wolińskiej aglomeracji mógł funkcjonować jednorodny pas portów (J a n o w s k i 2013, s. 56). Stanowisko zostało zewidencjonowane pod numerem 3, jednak dotychczasowe prace archeologiczne, na podstawie których rozpoznano kulturowy charakter okolicznych domen, nakazują przyporządkować omawiany obszar do pół-

³ Przeważnie nie koncentrowano się na dokładnych analizach parametrów technicznych poszczególnych znalezisk, jednak wśród dotychczas powstałych prac podejmujących to nieocenione zagadnienie warto wymienić pierwszą część z serii pt. *Wolin wczesnośredniowieczne* pod redakcją B. Stanisławskiego i W. Filipowiaka traktującą m.in. o rzemiosło szutniczym na podstawie relikwów jednostek odslanianych podczas badań wykopaliskowych przeprowadzonych na dzielnicy Ogrody i „Port Ruf” (S t a n i s ł a w s k i i F i l i p o w i a k 2013), a także pracę M. Juszy omawiającą wrak nr VI (J u s z a 2012).

⁴ Do tego rodzaju prac należy włączyć m.in. najnowszą publikację gromadzącą uzyskane dotychczas dane o szutnictwie wczesnośredniowiecznego Wolina (F i l i p o w i a k i F i l i p o w i a k 2014, s. 350-385).

⁵ Ratownicze badania archeologiczne przeprowadził Ośrodek Archeologii Średniowiecza Krajów Nadbałtyckich Polskiej Akademii Nauk w Szczecinie.

nocnego krańca tzw. Przedmieścia Rybackiego (stan. 2, ryc. 1) (Janowski 2014, s. 4). Odslanianie kolejnych nawarstwień pozwoliło zarejestrować nie tylko konstrukcje pirsów i pomostu wzniesionych w ramach organizacji nabrzeża, ale pozostałe relikty poświadczające historię tego miejsca. Do najliczniejszych zabytków należały ułamki ceramiki oraz kości zwierzęce (po kilkadziesiąt tysięcy sztuk), lecz szczególnie sugestywne były elementy nieodłącznie powiązane z handlem, jak monety czy odważniki, a także ozdoby i przedmioty m.in. o proveniencji blisko-wschodniej i skandynawskiej (Janowski 2013, s. 55; 2014, s. 6, 19, 24, 27, 33).

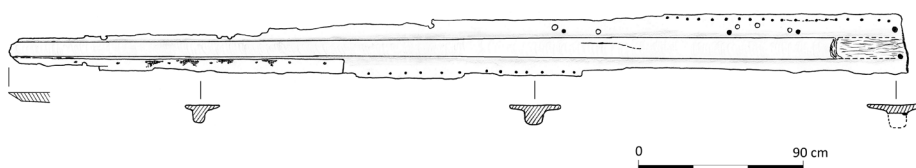
Na stanowisku 3 w wyniku prac archeologicznych odkryto łącznie ponad 80 fragmentów poszycia burt wczesnośredniowiecznych jednostek klepkowych. Zbiór stanowią różnorodne gabarytowo elementy podłużnego wiązania łodzi, najczęściej są to pojedyncze klepki lub połączenia dwóch ($2/3 : 1/3$), do rzadkości zaś należą fragmenty złożone z kilku plenek⁶ jednocześnie. Taki stan rzeczy podyktowany był zapewne regułami technicznymi, wedle których wzmacniano nabrzeże – w tym przypadku tworzyły je trzy pirsy usytuowane prostopadle do linii wody (północny i południowy wzniesiony w konstrukcji międzysłupowej oraz środkowy – palisadowy, dwurzędowy). Nieprzydatne byłyby zatem fragmenty szkieletu poprzecznego, a najbardziej pożądane długie i solidne deski składające się na poszycie boczne (najdłuższa liczyła 3,20 m). Zdecydowaną większość zabytków szkutniczych wydobywano z umocnień pirsu środkowego oraz w przestrzeni pomiędzy dwoma górnymi. Liczne skupisko klepek oraz T-kształtna stępka prawdopodobnie zalegały na konstrukcji centralnej opatrzonej sosnowym pomostem, a niektóre ją współtworzyły (Janowski 2013, s. 53-54). Ponadto luźne szczątki (mierzące już od kilkunastu cm długości) zauważono na całym równoległym do linii brzegowej pasie występowania budowli, co można interpretować jako świadectwo ciągłego użytkowania tego obszaru z wykorzystaniem omawianych klepek, jednakże wskazanie konkretnego miejsca ich zastosowania jest w wielu przypadkach niejednoznaczne (Janowski 2012). Omawiając kwestię chronologii, którą uzyskano na podstawie danych stratygraficznych i datowania pirsów (ostatnia ćwierć IX w.-2. poł. X w.), można wskazać wiek X na okres budowy i funkcjonowania łodzi, których pozostałości odnaleziono w infrastrukturze nabrzeżnej⁷. Dodatkowo wobec jednego z fragmentów poszycia poddanego badaniom dendrochronologicznym analiza wykazała rok 938 jako *terminus post quem* dla jego produkcji (Janowski 2013, s. 54-55) (patrz nr inw. 81).

Kluczową część niniejszego studium stanowi prezentacja rzadko uchwytnych w materiale archeologicznym fragmentów jednostek pływających. Ze względu na

⁶ Zastosowane określenie (ang. *plank*), będące odpowiednikiem słowa „klepka”, również zostanie wykorzystane w niniejszych rozważaniach. Podobnie postąpiono z nazewnictwem „stępki” (ang. *keel*).

⁷ Warstwa IV, w której grupowała się zdecydowana większość omawianych zabytków szkutniczych, została wydatowana na okres X wieku. Stulecie to określa zatem główny przedział chronologiczny użytkowania łodzi/klepek.

fakt, iż źródła tego typu są incydentalnie rejestrowane wśród szkodliwych odkryć wczesnośredniowiecznej, południowobałtyckiej strefy, warto pochylić się nad ich specyfiką oraz podjąć próbę weryfikacji wartości badawczej. Dyskusji poddano cztery aspekty konstrukcyjne, na podstawie których wskazano obiekty o zbliżonych właściwościach oraz pewne kierunki w produkcji.



Ryc. 2. Wolin, stan. 3. Steępka sosnowa z widocznym śladem po klepce przystępkowej oraz pozostałościami wtórnego użycia – nr inw. 514 (rys. M. Krahel)

STĘPKA SOSNOWA

Fragment stępki był jedynym zaobserwowanym zabytkiem należącym do grupy najważniejszych elementów konstrukcyjnych łodzi (ryc. 2). Kil w całości wyprodukowano z drewna sosnowego, w momencie odkrycia mierzył niespełna 5 m długości (4,99 m) oraz 32 cm szerokości (w najpełniej zachowanym miejscu). Jak wspomniano wyżej, stępka znajdowała się w bezpośrednim kontekście pirsu środkowego, zalegając na powierzchni dobudowanego do niego sosnowego pomostu.

Ze względu na uszkodzenie w wyniku wtórnego użytkowania, oryginalna długość nie jest uchwytna⁸. Zachowany na 6 cm długości płasko-skośny zamek do łączenia ze stwą posiada delikatny ślad po gwoździu, którego trzpień liczył 0,4 cm grubości. Zapewne istniał kolejny gwoździe wzmacniający połączenie kila ze stwą, jednak odpowiedni ślad nie przetrwał. Sposób łączenia stępki z pierwszym pasem poszycia jest niejednoznaczny. Przy omawianym złączeniu można zaobserwować wyprofilowaną na głębokość 1 cm i 6 cm szerokości powierzchnię na przyjęcie klepki przystępkowej. Musiała niegdyś mierzyć 80 cm długości, a łączono ją z kilem za pomocą siedmiu gwoździ podobnych do powyższego. Po wewnętrznej stronie stępki owe żelazne elementy zostawiły leżkowate smugi długości około 2,5 cm.

⁸ Kraniec stępki został odcięty od brakującej części, po czym całkowicie ścięto pion kila na długości 50 cm w celu wyrównania powierzchni nowo powstającej deski.



Ryc. 3. Wolin, stan. 3. Ślad po wtórnym ścięciu części pionowej stępki – nr inw. 514 (fot. M. Krahel)

Plankę uszczelniono płasko rozłożoną warstwą mchu, który bez wątpienia nasączo-no oleistą, lepką i żółtawą smołą drzewną⁹.

Po przeciwnej stronie nie zachowało się analogicznie skonstruowane ukosowa-nie ani ślady po gwoździach na przyjęcie podobnej klepki. Obserwując tę po-wierzchnię, można stwierdzić, iż takowa zapewne nigdy nie została przymocowa-na. Prawdopodobne jest, że przygotowanie miejsca i zamontowanie omawianej planki było zabiegiem wtórnym niżli zastosowanym przy produkcji kila. Świadczyć o tym może również sposób łączenia pozostałych, niezachowanych niestety części poszycia przystępkowego ze stępką. W tym celu wykorzystano sosnowe kołki, klinowane od wnętrza dębowymi, płaskimi klinikami. Ze względu na ubytki w strukturze krawędzi ramion stępki, nie jest możliwe wskazanie pierwotnej licz-by dybli łączeniowych oraz odstępów między nimi. Biorąc pod uwagę zachowane elementy, należy dodać, iż łącznie zarejestrowano 32 kołki (+ dwa otwory) o śred-nicy trzpienia około 1,3 cm i główki 1,4 cm. Przeciętny rozstaw pomiędzy każdy-mi wyniósł natomiast 6,7 cm. Ze względu na brak pierwszego pasa poszycia (a tym

⁹ Na obserwowane uszczelnienie składały się następujące gatunki mchów – *Brachythecium albi-cans*, *Drepanocladus Sendtneri* oraz *Neckera complanata*. Zróżnicowanie gatunkowe mszaków oraz specyfika tego typu uszczelnienia występującego w zbiorze zabytków szkutniczych ze stan. 3, zostaną omówione w osobnej rozprawie. Analizy gatunkowe uszczelnień mszastych wykonała mgr Daniela Czerniawska z Zakładu Botaniki Uniwersytetu w Białymstoku.

samym całych kołków łączeniowych), w przypadku reliktu stępki nie jesteśmy w stanie zmierzyć ich oryginalnych długości.

Zastanawiająca jest również kwestia liczego występowania kołków o większej średnicy niż standardowe łączeniowe – tj. od 1,9 do 2,5 cm. Takimi wymiarami charakteryzowały się dyble służące do spajania elementów poprzecznych szkieletu, tj. wręg lub kolanek burtowych. Ich zastosowanie w przypadku omawianej stępki jest trudne do jednoznacznej interpretacji. Można jednak wskazać na wtórne wykorzystanie całego elementu, a szersze łączniki „wręgowe” o dość chaotycznym rozmieszczeniu, tak niezgodnym z techniką skutniczą, mogły posłużyć do montowania stępki z innymi konstrukcjami. Zaobserwowano łącznie piętnaście reliktyw tego typu zlokalizowanych w kilku skupiskach. O wtórnym zastosowaniu stępki może również świadczyć wspomniane wyżej niemal całkowite odrąbanie części pionowej/wyoblonej (ryc. 3). Na tak uzyskanej gładkiej powierzchni wzdłuż ściegi krawędzi nabitą dwa duże kołki w odstępach 11,5 cm.

Przekrój elementu w kształcie zbliżonym do litery T można opisać za pomocą współczynnika kształtu, a mianowicie stosunku wysokości maksymalnej do szerokości maksymalnej, tj. rozłożystości ramion stępki (ang. M:S) (McGrall 1987, s. 112-113). W przypadku omawianego kila z Wolina współczynnik ten wyniósł 0,32¹⁰. Należy w tym miejscu dodać, iż szerokość maksymalna w przybliżeniu równa się 36 cm, wysokość zaś 11,5 cm. Część wewnętrzna stępki, a tym samym powierzchnia ramion, nie jest zupełnie płaska. Oś podłużną delikatnie obniżono o mniej więcej 1 cm, jednak kształt ostateczny przypominał wyłącznie literę T, a nie Y.

Analizy konstrukcji rejestrowanych dotychczas na wybrzeżu słowiańskim wykazały, iż kształt stępki (który we wszystkich wrakach jest zbliżony) nie koresponduje z ogólnym wyglądem łodzi. Wykazano pewne różnice pomiędzy poszczególnymi obiektami, jednak kile charakteryzowały się swoistą przysadzistością i płytkością. Zaznaczony wyżej współczynnik kształtu i wysmukłości wykazał, iż stępka miała dość rozłożyste ramiona przy jednocześnie niskiej części pionowej. Tworzyła zatem formę przejściową pomiędzy belką stępkową wraku z Fromborka (0,23)¹¹ a Charbrów 1 (0,38) (Indruszewski 1996a, s. 70-80). Jednostki z terytoriów Europy Północnej cechowały się z kolei odwrotną tendencją. Rozwiązanie to miało swoje odpowiednie przeznaczenie w funkcjonalności i zastosowaniu łodzi na odmiennych wodach (Indruszewski 1996a, s. 128-133; Crumlin-Pedersen i Olsen 2002, s. 101, 148, 199-200, 250, 283-284).

¹⁰ W celu uzyskania przybliżonego wymiaru szerokościowego zachowanego fragmentu stępki dodano 4 cm, zatem otrzymany wynik ma charakter orientacyjny.

¹¹ Ostatnie analizy przeprowadzone przez Waldemara Ossowskiego, które podejmowały zagadnienie specyfikacji wraków łodzi z Fromborka, wykazały, iż chronologię ich powstania oraz funkcjonowania należy przesunąć na okres późnośredniowieczny/nowożytny (Ossowski 2009b). Pomimo różnicy w datowaniu pomiędzy rozpatrywaną jednostką nr 1 a omawianą stępką, do niniejszych rozważań nad konstrukcją z Wolina również włączono łódź fromborską.

Pod względem surowca omawiany element nie ma żadnego związku z obiektami zarówno południowobałtyckimi, jak i skandynawskimi. Wszystkie zarejestrowane dotychczas stępki wykonywano z drzewa wyłącznie dębowego (Indruszewski 1996b, s. 64-65; Kubacka 2000, s. 259; Crumlin-Pedersen i Olsen 2002, s. 56-57; Ossowski 2010, s. 33). Płasko-skośne złącze do wiązania ze stwą poza łodzią z Łądu nie ma odniesień do strefy południowobałtyckiej. Poza wspomnianym jednym przykładem, dominowała tam konstrukcja pionowo-skośna. Podobne rozwiązanie jak w stępce z Wolina obserwujemy natomiast w datowanym na VII/VIII w. znalezisku skandynawskim z Kvalsund (por. Indruszewski 1996a, s. 130-131).

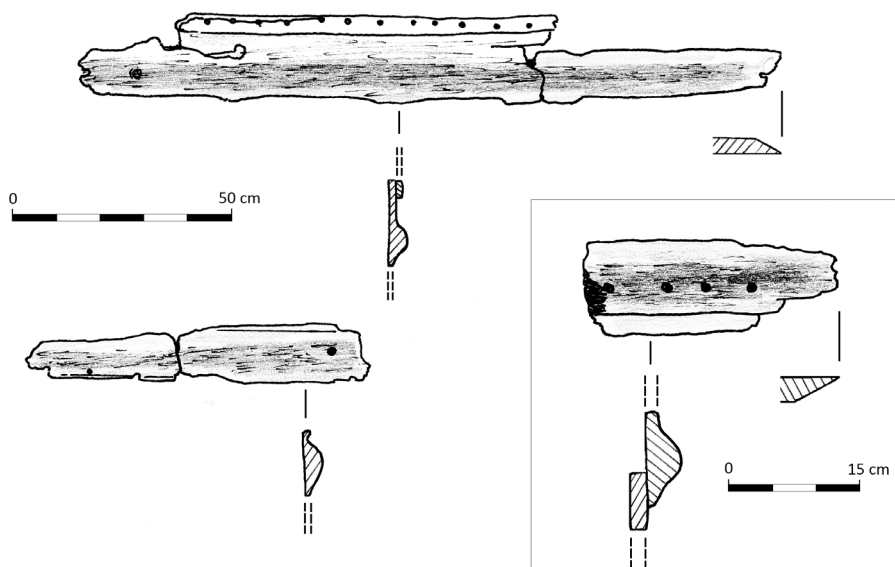
Możliwość analizy cech konstrukcyjnych sosnowego kila bez wątplenia ograniczają liczne ubytki w substancji – wyłamania krawędzi, cięcia, ślady odrąbań. Mimo tych niedogodności można pokusić się o próbę wskazania przybliżonych wymiarów oryginalnych stępki. Niewykluczone, iż pierwotna długość mogła być co najmniej dwukrotnie większa, a świadczą o tym linie przebiegu szerokości ramion. Jeżeli uchwycono już najszerszy punkt, długość kila wynosiłaby 10 m, jeśli nie – biorąc pod uwagę swoistą symetryczność w budowie tych elementów konstrukcyjnych – jeszcze więcej. Przy założeniu, że pierwotna długość stępki nie była mniejsza, można zasugerować, iż cała łódź liczyłaby około kilkunastu metrów długości. W tej materii należy wykluczyć tworzenie zestawień z wrakami, których stępki nie osiągały powyższych wymiarów. Będą to m.in. Ralswiek 2 czy Szczecin (Herfert 1968; Rulewicz 1996). Ponadto można wskazać na konotacje skandynawskie, gdyż jak dowiodły dotychczasowe obserwacje – na terytoriach północnych nie stroniono od wykorzystywania rozmaitych gatunków drzew (w tym sosny, z której wykonano omawiany kil)¹². Oryginalności prezentowanemu elementowi dodaje zatem fakt, iż został wyprodukowany z nieprzeciętnego surowca, miał nietypowe wiązanie ze stwą oraz w miejscu występowania planki przystępkowej uszczelniono go mchem.

KLEPKI O NIESTANDARDOWYM KSZTAŁCIE PRZEKROJU

Kolejną zmienną grupę zabytków tworzyły planki z zauważalnym pasem kilkucentymetrowego wyoblenia poprowadzonym wzdłuż całej długości (ryc. 4). W zbiorze wszystkich elementów szkutniczych zarejestrowano łącznie sześć klepek tego typu (pięć wykonanych z drewna dębowego i jednej z sosnowego)¹³. Charak-

¹² Za przykład mogą służyć statki wydobyte z Hedeby oraz z dna fiordu Roskilde (Crumlin-Pedersen 1997, s. 96-97; Crumlin-Pedersen i Olsen 2002, s. 56-57). Przy znaleziskach Skuldelev 1 oraz 6 należy dodać, iż pierwotnie wyprodukowano je z drewna sosnowego, a klepki z dębiny posłużyły następnie do przeprowadzenia zabiegów reperacyjnych. Może być to istotna informacja przy próbie określenia „pierwszeństwa surowcowego” w całym zbiorze klepek z Wolina.

¹³ Każda z nich (z wyjątkiem sosnowej) została uszczelniona wyłącznie splotami włosia/przędzaj bądź pasem tkaniny – w tej grupie nie zastosowano uszczelnienia z mchu.



Ryc. 4. Wolin, stan. 3. Fragmenty poszycia burt o niestandardowych kształtach przekroju poprzecznego – nr inw. 233, 414, 10 (rys. M. Krahel)

terystyczne wybrzuszenie najczęściej znajdowało się powyżej linii kołków na wysokości od 3,8 cm do 5 cm, po czym zanikało tak, aby ponownie zrównać się z dalszą częścią powierzchni klepki o przeciętnej grubości około 1,9 cm. Długości zachowanych fragmentów wynosiły przy tym od 30 cm przez 1,65 m i na masywnym – ponad 3-metrowym – skończywszy. Oryginalne szerokości planek niestety nie zostały uchwycone, a wymieniona wyżej potężna klepka liczyła maksymalnie 27 cm szerokości (przybliżony wymiar pierwotny).

Warto zauważyć, iż przy nietypowej budowie przekroju i swoistej masywności omawianym plankom nie zwiększano powierzchni stykowej w osi pionowej; średnia szerokość szwu wzdłużnego mierzyła około 3,5 cm¹⁴. Dopełnienie obrazu stanowi kwestia łączy poprzecznych – na sześć zachowanych zabytków jedynie w dwóch zaistniała możliwość rozróżnienia ich właściwości. Długość szwów oscylowała pomiędzy 4,5 cm a 6 cm, natomiast elementem spajającym i stabilizującym wiązanie były żelazne nity. Dodatkowo jedna z planek budowała lewą burtę, a kolejna prawą.

Niestandardowym i rzadko występującym w materiale archeologicznym rodzajem klepki szkutenicznej była jej ponad 3-metrowa pozostałość zarejestrowana

¹⁴ Rezultat ten wpisuje się w ramy przynależne pozostałym, nieomawianym w niniejszym studium zabytkom, tj. klepkom standardowym, o prostym kształcie przekroju.

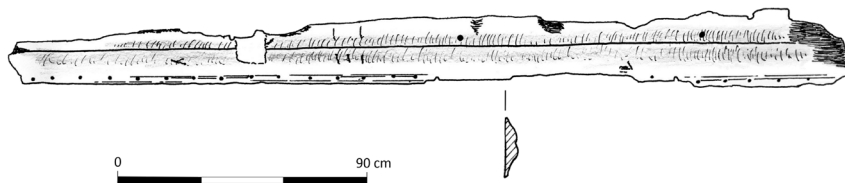
w 7 arze wykopu (ryc. 5). Niemalże w połowie swej szerokości, na powierzchni zewnętrznej klepka miała szerokie na 1,5 cm żłobienie, które rozdzielało dwa osobne wyoblenia poprowadzone wzdłuż całej zachowanej długości. Co ważne, strona wewnętrzna nie miała żadnych wgłębień i cech charakterystycznych, pozostając niemal płaską powierzchnią. Nie ma zatem wątpliwości, iż masywna deska imitowała dwie osobne planki¹⁵ lub poprzez podwójne, grube na 4,8/5 cm wyoblenie – miała prezentować pewne walory estetyczne. Obserwując umiejscowienie kołków łączeniowych na obu liniach (dolnej i górnej), można przyjąć, że klepka ta nie była umiejscowiona w pasie relingowym, gdyż z pewnością zamontowano doń wyższą.

Kwestia grubości oraz przekroju poprzecznego stanowi wyjątkową właściwość konstrukcyjną analizowanych zabytków. By unaoznić wszelkie rozbieżności, do poniższego zestawienia włączono zarówno klepki o standardowym/prostym kształcie przekroju (niebędące przedmiotem niniejszego studium), jak i wyposażone w kilkucentymetrowe wyoblenie. Należy zatem podkreślić, iż większość planek pełnego zbioru charakteryzowała się następującym uformowaniem – analizowane grubości wahały się od 1,1 cm do 3,2 cm, jednakże zdecydowana większość przypadków oscylowała wokół ponad 2 cm. W wielu zabytkach kształt przekroju nie był zupełnie prosty – omawiany wskaźnik w najmasywniejszej/środkowej części wyniósł 2,4 cm, krawędzie zaś poddano lekkiemu obniżeniu na 1,7 cm. Ponadto niektóre klepki, jednorodnie proste, nie charakteryzowały się zwężeniami w pasach przykrawędnych.

W przypadku wraków południowego wybrzeża Morza Bałtyckiego badacze podkreślają swoiste podobieństwo – w skali ogólnej oraz grup lokalnych. Grubości miałyby wynosić od 1 do 3 cm¹⁶, gdzie wartości niższe służyły osiągnięciu elastyczności kadłuba (I n d r u s z e w s k i 1996a, s. 92). Jednostki powiązane z terytoriami skandynawskimi cechowały się znacznie dalej idącymi modyfikacjami kształtów przekroju. W literaturze podkreślano tzw. profilowanie klepek (powodujące niejednorodność ich formy), mające swoje odpowiednie zastosowanie w konstrukcji (P r o s n a k 1963, s. 249). Celowe modyfikowanie przekrojów (wkłknięcia, wypukłości, spłaszczanie) sprzyjało uzyskaniu pożądanego kształtu całej jednostki. W zależności od umiejscowienia w kadłubie, plankom nadawano indywidualne właściwości metryczne, z których najistotniejszą funkcję spełniały konfiguracje grubości. We wrakach północnoeuropejskich zauważono – zarysowaną powyżej przy klepkach ze stan. 3 – tendencję do wyraźnego zgrubienia części środkowej przy jednoczesnym obniżeniu krawędzi. Silny pas klepek odpowiedzialny za wzmocnienie konstrukcji, na którym opierają się dolne elementy systemu poprzecznego, oraz nadanie efektu krzywizny kadłuba określa się mianem *meginhufr*. Jak

¹⁵ Podobną prawidłowość zaobserwowano przy wraku statku Skuldelev 2 (P r o s n a k 1967, s. 213-214).

¹⁶ Np. wrak Puck 2 – 1,6-1,7 cm (P o m i a n i Litwin 2009, s. 425); wrak Charbrów 1 – około 2 cm (K u b a c k a 2000, s. 267).



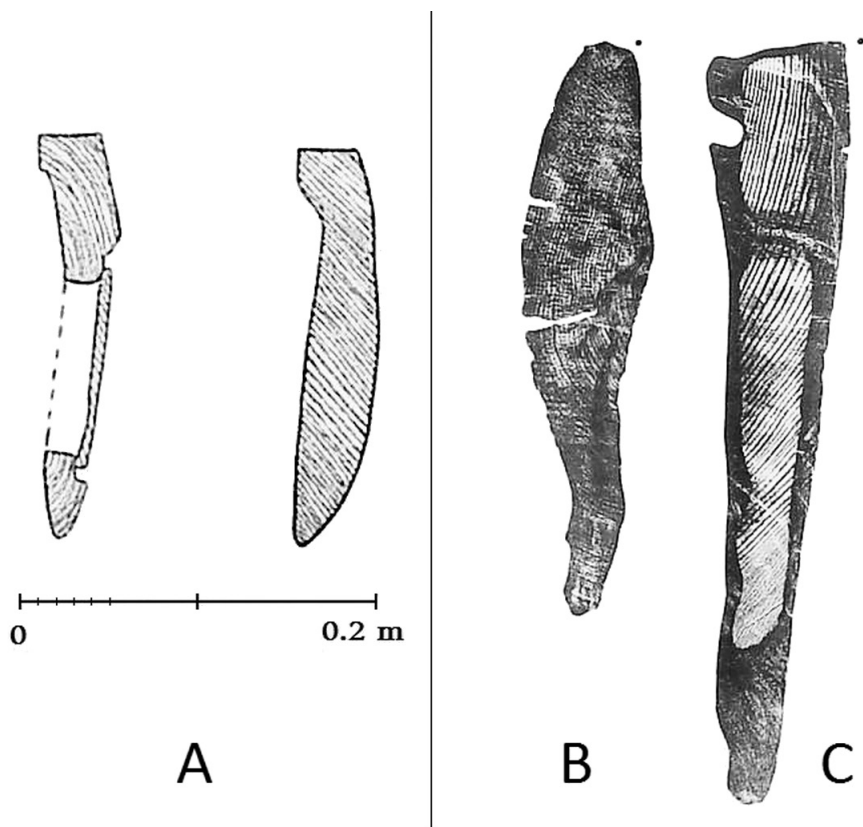
Ryc. 5. Wolin, stan. 3. Fragment masywnej, żłobionej klepki o podwójnym wyobleniu – nr inw. 17 (rys. M. Krahel)

dowodzi przykład statku Skuldelev 1 (ryc. 6, B), wyoblenie na wysokość niemal 4,8 cm (piąty pas) może wyraźnie odpowiadać zabytkom z Wolina. Wykazano, iż tak masywne klepki najczęściej umieszczano w obrębie pasów, które tworzyły przejście pomiędzy częścią denną a burtową. Co istotne, podobne rozwiązanie zastosowano wobec innych jednostek skandynawskich o zróżnicowanym przeznaczeniu. Wśród nich wymienia się takie znaleziska jak Åskekärr, Gokstad, Hedeby 1, Klåstad, Ladby, Oseberg, Skuldelev 3, Skuldelev 6 czy Tune (Crumlin-Pedersen 1997, s. 86-87; Indruszewski 1996a, s. 139-141; Crumlin-Pedersen i Olsen 2002, s. 102-103, 131-132, 205-206, 285-286, 299; Durham i Noon 2002, s. 15-22).

Modyfikacje grubości i kształtów przekroju klepek miały również swoje zastosowanie w innych partiach kadłuba. Wspomniane wyżej zwężanie krańców zaobserwowane w zespole wolińskim może odpowiadać dolnym plankom wraków Skuldelev 5 (grubość na środku 2-2,5 cm, przy krawędziach 1,5-2 cm) i Skuldelev 6 (grubość na środku 2,4-2,6 cm, przy krawędziach 1,3-2 cm (Crumlin-Pedersen i Olsen 2002, s. 253, 285). Co więcej, masywne na 4, a nawet 6,5 cm klepki lokowano również w najwyższych miejscach stanowiących wzdłużne wzmocnienia konstrukcji (Skuldelev 1, ryc. 6, C) lub belkę na otwory wiosłowe (siódmy, ostatni pas wraku Skuldelev 5, ryc. 6, A – por. Crumlin-Pedersen i Olsen 2002, s. 253-254).

Istotne jest, iż w jednostkach epoki wikingów zauważono, że górne pasy – przy zachowaniu znacznej długości – w przekroju mogły być niemal zupełnie proste¹⁷. Jest to dodatkowe potwierdzenie stosowania klepek o specyficznym kształcie głównie w częściach niższych (dennych i obłowych). Wobec tego typu elementów z Wolina niewykluczone również, iż tak ukształtowane poszycie mogło prezento-

¹⁷ Prawidłowość tę zauważono w konstrukcjach Skuldelev 1 oraz 3 (Crumlin-Pedersen i Olsen 2002, s. 234).

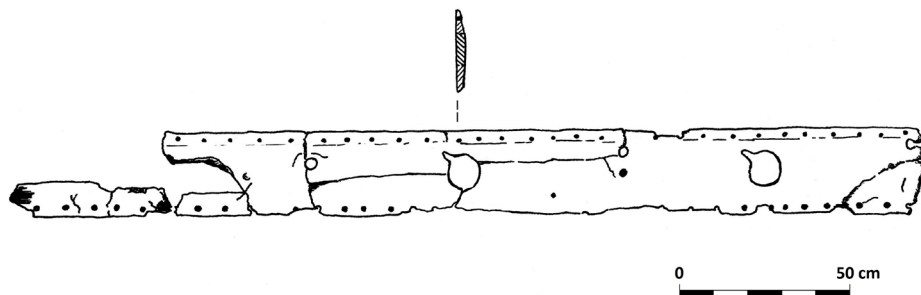


Ryc. 6. Przekroje poprzeczne profilowanych klepek z jednostek Skuldelev 5 i Skuldelev 1. Kropkami oznaczono stronę zewnętrzną (wg Crumlin-Pedersen, Olsen 2002, s. 254, 106)

wać pewne walory estetyczne. Umieszczone w wyższych partiach kadłuba bez wątplenia świadczyłyby o nieprzeciętnym kunszcie rzemieślniczym¹⁸.

W świetle powyższych danych, fragmenty poszycia zarejestrowane w umocnieniach wolińskiego nabrzeża łączą w sobie techniki charakterystyczne dla wraków odnajdywanych na terytoriach południowobałtyckich oraz północnych. Występowanie elementów o prostej formie, z delikatnym wzniesieniem części środkowej przy obniżeniu zarówno części przykrawędnych, jak i wyoblonych, wyraźnie dowodzi

¹⁸ Zaproponowane sformułowanie tyczyłoby się głównie fragmentów o nr inw. 10 oraz 233. Wyoblenie poprowadzono wyłącznie na powierzchni zewnętrznej, przy czym pozostałe płaszczyzny (wewnętrzna oraz krawędzie strony zewnętrznej) wykonano w standardowy sposób. Być może starannie wyrzeźbione uwypuklenie stanowiło element dekoracyjny ulokowany poniżej pasa relingowego, gdzie mogłyby zostać doskonale wyeksponowane. Powyższe założenie można również zaaprobować w przypadku masywnego elementu o dwóch wyobleniach (nr inw. 17). Co istotne, u dołu tej klepki zauważono zastosowanie linii rytych – dwóch nad linią kołków oraz jedną pod.



Ryc. 7. Wolin, stan. 3. Fragment klepki tworzącej pas nadburcia. Widoczne dwa otwory wiosłowe ze szczelinami – nr inv. 517 (rys. M. Krahel)

braku jednolitości. Warto dodać, iż cały zbiór ze stan. 3 pod względem grubości i kształtów przekroju jest mocno zróżnicowany, a tym samym bardziej zbliżony do znalezisk północnych.

PAS NADBURCIA

W niniejszej części omówione zostaną dwa osobne fragmenty budujące pas nadburcia. Wraz z plankami o wyoblonym kształcie przekroju stanowią one pewne *novum* w materiale zabytków szkatlicznych nie tylko Wolina. O wyjątkowości elementów świadczą zachowane otwory na wiosła, które opatrzone podłużnymi szczelinami. Zasygnalizowana zostanie również kwestia wręg, co nieco wyraźniej unaczni relację pomiędzy lokalizacją otworów wiosłowych a umocnień wręgowych.

Prezentowaną część poszycia tworzyły dwa elementy – pojedyncza klepka (ryc. 7) oraz fragment złożony z dwóch planek. Pierwszy z nich miał 2,75 m długości, natomiast ze względu na uchwytnie w kilku miejscach obie linie kołków sosnowych łączących pasy poszycia możliwe było określenie oryginalnej szerokości klepki. Ostatecznie wyniosła ona 26,5 cm. Przeciętna grubość całej powierzchni liczyła 2,6 cm, a jedynie w obrębie otworów wiosłowych zwiększono jej masowość o 0,5 cm. Górnej krawędzi planki nie poddano ukosowaniu, jednak ślad po dociskaniu wyższej oraz niższej klepki wskazuje na przybliżoną szerokość zakładki – w tym przypadku wynosiła około 3,5 cm. Zachowało się osiem kołków o średnicy główki 2,5 cm wskazujących na mocowanie elementów wiązania poprzecznego, z czego połowa wyraźnie świadczyła o obecności oryginalnych wręg. Rozstaw pomiędzy nimi wyniósł 83 cm i 90 cm, co przybliży lokalizację tych głównych elementów wiązania poprzecznego. Pozostałe, nieco mniejsze i być może wtórne kołki, nabito dość chaotycznie i w nieuporządkowanym układzie.

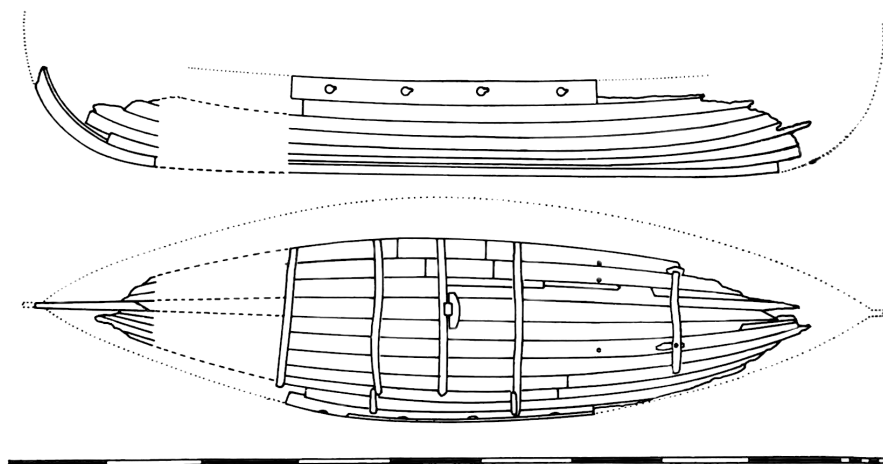


Ryc. 8. Wolin, stan. 3. Konstrukcja i usytuowanie otworu na wiosło – nr inw. 517 (fot. M. Krahel)

Najistotniejszą cechą charakterystyczną omawianej klepki są wspomniane powyżej dwa otwory na wiosła (ryc. 8). Ich wymiary były nieco większe niż w kolejnym nadburciu; przeciętna średnica obu wyniosła 9,5 cm, a wraz z przedłużeniem/szczeliną – 13-13,5 cm. Taka wartość sygnalizuje, iż maksymalna szerokość pióra wiosła operującego w tych otworach nie mogła być większa niż 11-12 cm. Co istotne, odległość pomiędzy otworami sięgała niespełna 80 cm. Zastanawiająca jest również obecność żelazistego śladu po nicie w postaci odcisku po rombówatej podkładce. Znajdował się bliżej końca klepki niemal na środku jej szerokości i najprawdopodobniej tworzył dodatkowe wzmocnienie wiązania poprzecznego.

Drugi fragment poszycia (nr inw. 81) mierzył ponad 3,20 m i jest najdłuższym po sosnowej stępce układem planek. Ze względu na ubytki w dolnych oraz górnych partiach szerokość pierwotna nie została zarejestrowana (maksymalna dla całości wyniosła niecałe 41 cm). Powierzchnię górnej klepki (o grubości 2,2 cm) podzielono na trzy osobne partie, które oddzielały dwa żłobienia o głębokości 1 cm. Ponadto nad każdym żłobieniem poprowadzono trzy linie ryte – jedną tuż nad nim, a 2 cm wyżej dwie kolejne. Dolna klepka miała trzy otwory wiosłowe, lecz jedynie w dwóch zachowały się szczeliny; przekrój każdego wyniósł średnio 11,5 cm. Dzięki tym obliczeniom określono, iż szerokość pióra wiosła mierzyła nie więcej niż 10 cm. Podobnie jak przy powyższym przykładzie, zaistniała możliwość wskazania długości rozstawu pomiędzy operującymi wiosłarzami. Wartości te wyniosły ostatecznie 72,5 cm i 70,5 cm.

Pomiędzy otworami na wiosła lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie zarejestrowano szersze kołki, tj. wręgowe o średnicy około 1,7/2 cm (trzępień/główka). Ich umiejscowienie wskazuje na pierwotną lokalizację elementów wiązania poprzecznego. Niewykluczone, iż pozostałe dyble tego typu były efektem wtórnego użytkowania poszycia. Co więcej, dodatkową zaletę omawianego fragmentu stanowi



Ryc. 9. Pozostałości wraku łodzi Ralswiek 2 z Rugii (wg Herfert 1968, Abb. 6)

uksztaltowanie szwu poprzecznego, który mierzył 5 cm długości. Łączenie spięto natomiast i wzmocniono żelaznym nitem¹⁹.

Nieprzeciętność, a tym samym wartość poznawczą omawianych fragmentów należy wiązać z dwiema istotnymi kwestiami. Pierwsza wynika z faktu ograniczonych możliwości obserwacji stref nadburcia ze względu na liczne ubytki w najwyższych pasach poszycia odnajdywanych do tej pory wraków. Natomiast druga wiąże się ze specyficzną formą otworów do pracy wiosła pozwalającą na wskazanie zaledwie kilku analogicznych znalezisk. Należy zaznaczyć, że ich kształt nie był powszechnie stosowany – najczęściej spotykanym typem były otwory cylindryczne lub dulki w postaci zagiętych, drewnianych oparc dla każdego wiosła²⁰.

Podłużna szczelina (skierowana zawsze ku rufie) pozwalała na zamocowanie wiosła od wewnętrznej strony burty. Zapewniała zwiększenie średnicy całego otworu oraz wsunięcie pióra wiosła z pozycji stanowiska wioślarskiego (Prosnak 1967, s. 201, 227; Durham i Noon 2002, s. 18). Jak stwierdzono wyżej, przez otwory z klepek wolińskich przechodziły pióra o szerokości nie większej niż 10-12 cm²¹. Długości rozstawów pomiędzy tymi elementami wynosiły od 70,5 cm do niespełna 80 cm, co wyraźnie wskazuje na odległości pomiędzy operującymi

¹⁹ Powyższy rys techniczny przeprowadzono na podstawie dokumentacji sporządzonej przez Mieczysława Juszę z Pracowni Archeologicznej Instytutu Archeologii i Etnologii PAN w Wolinie.

²⁰ Takowe powiązano m.in. z wrakami jednostek Orunia 1, Orunia 3 oraz Hedeby (Crumlin-Pedersen 1997, s. 126-130; Indruszewski 1996a, s. 20-21, 27-28; Ossowski 2006, s. 449; 2009a, s. 208).

²¹ W przypadku kwadratowego kształtu otworów będącego alternatywą dla rozpatrywanych, szerokość pióra wiosła również liczyła podobnie. Za przykład mogą służyć otwory wiosłowe łodzi Skuldelev 3 oraz 5, które mierzyły 9×9 cm bądź 10×11 cm (Crumlin-Pedersen i Olsen 2002, s. 224, 262).



Ryc. 10. Wolin, stan. 3. Fragment klepki o zabarwionej na żółto powierzchni. Widoczne ukośnienie – nr inw. 11 (fot. M. Krahel)

wioślarzami²². Zestawiając charakterystykę omawianego rodzaju nadburcia z analogicznymi znaleziskami, warto nadmienić, iż możliwe jest dokonanie porównania z czterema jednostkami, pochodzącymi głównie z terytoriów północnych. Będą to tak znane konstrukcje, jak statki z Oseberg i Gokstad, a także Grønhaug oraz południowo bałtycki Ralswiek 2 (ryc. 9) (Prosnak 1967, s. 227; Herfert 1968; Durham i Noon 2002, s. 18, 24; Indruszewski 2005, s. 27).

Trudno powiązać omawiany rodzaj otworów na wiosła z konkretnym modelem gabarytowym oraz funkcjonalnym łodzi. Wiadomo jednak, iż wymienione wraki liczyły od kilkunastu metrów długości (niespełna 10 m: Ralswiek 2 oraz Grønhaug: 15 m) aż do ponad 23 m przy statku z Gokstad (Prosnak 1967, s. 227; Herfert 1968, s. 221; Brøgger i Shetelig 1971, s. 112). Idąc za specyfikacją tego ostatniego, badacze uznali, że taki typ budowy pozwalał na odbywanie podróży pełnomorskich, a najpewniej kursów przybrzeżnych. Mógł również służyć do celów wojennych i nawet handlowych. Zgodnie z zaprezentowanym założeniem, statek z Gokstad ostatecznie sklasyfikowano jako typ *karvi* (Prosnak 1967, s. 207; Durham i Noon 2002, s. 4, 15, 21). Na podstawie fragmentaryczności oraz braku informacji, jakie obiekty współtworzyły klepki ze stan. 3, nie jesteśmy jednak uprawnieni do tworzenia wyłącznych porównań z wrakami północnymi. Biorąc pod uwagę, iż w omawianych fragmentach do łączenia pasów poszycia

²² W Skuldelev 5 średni rezultat wyniósł 78 cm (przy otworach okrągłych) i 98 cm (przy otworach kwadratowych), w Ralswiek 2 zaś – 78 do 85 cm (Indruszewski 1996a, s. 15-16; Crumlin-Pedersen i Olsen 2002, s. 262). Przy założeniu, że otwory na wiosła lokowano pomiędzy ramami wręgowymi, warto zaznaczyć, iż średnie odstępki między wręgami w jednostkach Oseberg, Skuldelev 2 i 3, Åskekär, Hedeby 3 liczyły kolejno: 104 cm, 70 cm, 94 cm, 75 cm, 83 cm (Prosnak 1967, s. 199-226; Crumlin-Pedersen 1997, s. 99; Crumlin-Pedersen i Olsen 2002, s. 173). W obiektach południowo bałtyckich natomiast elementy wiązania poprzecznego sytuowano w odstępach wynoszących 75-100 cm (Prosnak 1963, s. 249).

użyto drewnianych kołków²³, za najbardziej zbliżoną konstrukcję należy uznać łódź Ralswiek 2. Obiekt odnaleziono na ziemiach zdominowanych wówczas przez ludność słowiańską, co dowodzi obecności podobnego modelu konstrukcyjnego nie tylko u wybrzeży północnoeuropejskich.

DODATKOWE WŁAŚCIWOŚCI POWIERZCHNI

Wyjątkową i wyróżniającą się cechą trzech niewielkich fragmentów klepek ze stan. 3 było nietypowe, żółtawe zabarwienie powierzchni (ryc. 10). Zauważono nienaturalny odcień drewna strony zewnętrznej tych ułamków planek, przywodzący na myśl intencjonalne koloryzowanie. W związku z tą rzadko spotykaną tendencją trudno jednoznacznie rozsądzić, czy owe elementy budowały niegdyś jedną łódź. Ze względu na podobny rodzaj surowca (*Quercus* sp.) i uszczelnienie mszaste zachowane na szwach (*Brachythecium glareosum*), można z dużym prawdopodobieństwem zaaprobować to założenie. Najbliższą analogią i jednoznacznie odpowiedzią na celowość takiego zabiegu są burty statków Skuldelev oraz Hedeby (Crumlin-Pedersen 1997, s. 87; Crumlin-Pedersen i Olsen 2002, s. 61).

Badania fizykochemiczne przeprowadzone przez Kirsten Jespersen wykazały, iż żółtawe zabarwienie planek uzyskano w wyniku pokrycia ich powierzchni kombinacją żółtej ochry, smoły drzew iglastych, żywicy oraz oleju lnianego. Tak potraktowane drewno miało zostać nie tylko zakonserwowane i zabezpieczone, lecz również służyć prezentacji pewnych walorów estetycznych i dekoracyjnych. Znamienne jest, że do tej pory nie omówiono przykładów zastosowania podobnych czynności wobec poszycia burt strefy południowobałtyckiej. Jest bardzo prawdopodobne, iż prezentowane, drobne elementy ze stan. 3 są tego pierwszym uchwytnym dowodem.

Obraz wyłaniający się z prezentowanych zabytków skutniczych ze stan. 3 w Wolinie pod licznymi względami dowodzi wielopłaszczyznowej różnorodności. W związku ze współtworzeniem infrastruktury nabrzeża przez wtórnie wykorzystane szczątki nie jednej, lecz kilku łodzi zaistniała niepowtarzalna szansa uchwycenia całego spektrum właściwości konstrukcyjnych. Za przydatne elementy uznano wyłącznie partie poszycia burt – solidne klepki znacznie efektywniej posłużyły do moszczenia pomostów czy obudowy brzegów niż fragmenty wiązania poprzecznego w postaci ram wręgowych. Pomimo braku zarówno tychże części, jak i wielu pozostałych składowych konstrukcji wczesnośredniowiecznej jednostki klepkowej, zachowane relikty zdają się przekazywać szereg nie mniej istotnych

²³ Nity zarejestrowano wyłącznie w obrębie szwów poprzecznych oraz na prawdopodobnym przebiegu wiązania z ramą wręgową.

informacji. Można uznać, iż paradoksalnie – w określonej sytuacji – stanowią zespół cenniejszy niżli pojedynczy, ocalały wrak.

Na podstawie analitycznych obserwacji dążono do próby odnalezienia wszelkich zależności omawianych, atypowych elementów z pozostałymi, wczesnośredniowiecznymi wrakami łodzi. Warto podkreślić, iż mając na celu uwydatnienie pewnych niejednoznaczności cechujących zbiór z Wolina, zestawienia porównawcze przeprowadzono na podstawie konstrukcji różnych typów i z wielu nadmorskich obszarów. Nie ograniczono się zatem do strefy południowobałtyckiej, do której terytorialnie i etnicznie należał ośrodek w Wolinie, lecz pokuszono się o nieco dalej idące rozważania. Znaleziska szkutnicze współtworzące konstrukcje portu porównano zatem z obiektami frachtowymi²⁴, smuklejszymi i przeznaczonymi do działań wojennych²⁵, mniejszymi, służącymi zapewne do żeglugi przybrzeżnej i splewania nieznacznej masy towarów²⁶ oraz *karvi*²⁷.

Pomimo fragmentaryczności analizowanych zabytków, należało uwydatnić te właściwości, które stanowią wyjątek wśród dotychczas rozpoznanych materiałów szkutniczych nie tylko wczesnośredniowiecznego Wolina. Za pierwszorzędne cechy poświadczające nieprzeciętność konstrukcji należy uznać stępkę wyprodukowaną z drewna sosnowego z zachowanym śladem po pojedynczej klepce przystępkowej oraz nietypowym rodzajem wiązania ze stwą, a także fragmenty poszycia o wyraźnym zgrubieniu przekroju. Warto również dodać, iż poza uszczelnieniem z mchu obecnym przy zabytku stępki oraz dwóch elementach o barwionej powierzchni, wyszczególniono również uszczelki w postaci splotów włosia/przędzy umieszczonych w podłużnych rowkach (nr inw. 17, 233, 517) oraz pasa tkaniny (nr inw. 10)²⁸. Właściwości te dodatkowo składają się na miano niejednorodności, którą należy uznać za główny atut badanego zbioru.

Zaprezentowane relikty jednostek klepkowych dostarczyły pewnych trudności interpretacyjnych, które głównie na podstawie danych spoza strefy południowobałtyckiej – przede wszystkim skandynawskiej – mogły zostać zweryfikowane. Niemal w każdym omawianym aspekcie stwierdzono wyraźniejsze podobieństwo do znalezisk z terytoriów północnych. Biorąc pod uwagę uzyskane wnioski nasuwające się z zestawień porównawczych, w prezentowanym zespole należy zatem zaakcentować wielokierunkowe i heterogeniczne powiązania/zapożyczenia kulturowe w dziedzinie szkutnictwa, jakie uwidoczniły się we wczesnośredniowiecznych na-

²⁴ Można przy tym wyszczególnić następujące jednostki: Åskekärr, Hedeby 3, Orunia 2, Skuldelev 1 i 3.

²⁵ Między innymi Gokstad, Hedeby 1, Ladby, Orunia 1 i 3, Puck 2, Skuldelev 2 i 5, Tune.

²⁶ Między innymi Charbrów 1, Łąd, Ralswiek 2, Skuldelev 5, Skuldelev 6.

²⁷ Oseberg, Gokstad. Sean McGrail zalecał jednak potrzebę ostrożnego przyporządkowywania badanych jednostek do określonych typów funkcjonalnych (McGrail 2001, s. 216-217, 227-230).

²⁸ Kwestie głównych typów uszczelnień i dokładne analizy zostaną przedstawione w osobnych rozprawach.

warstwieniach stan. 3 w Wolinie²⁹. Podkreślana kilkakrotnie na podstawie niniejszych rozważań różnorodność jednostek obecnych w wolińskich portach może stanowić kolejny argument w próbie określania poziomu zaawansowania życia gospodarczego i społecznego tętniącego nad Dziwną. Jest wobec tego bardzo stosowne, aby łódź rozpatrywać nie tylko jako środek transportu, lecz widzieć w nim semiotyczny obiekt zarówno szkutników, jak i właścicieli oraz użytkowników (Indruszewski i in. 2006, s. 184). Nigdzie indziej bowiem krzyżowanie się idei widocznych obecnie w postaci źródeł archeologicznych nie będzie tak przejrzyste zauważalne, jak we wczesnomiejskich, nadmorskich ośrodkach. Daje nam to dodatkowe uzasadnienie, aby względem badanego zbioru użyć sformułowania o „ponadregionalnej” idei szkutnictwa funkcjonującej w dobie wczesnego średniowiecza. Ponadto, mając na uwadze słowa Christera Westerdahla, iż „[...] ograniczenia łodzi są ograniczeniami przestrzeni. Mogą więc być ograniczeniami kultury

²⁹ Badacze przedmiotu zauważyli istnienie miejsc, w obrębie których pewne style i sposoby budownictwa okrętowego mogły z dodatkową siłą się przenikać. Wskazano głównie na ośrodek w Hebeby, gdzie szkutnicy pochodzący z obu kierunków (tj. ziem opanowanych przez ludność słowiańską oraz tych, na których dominowali Skandynawowie) mieliby wymieniać się doświadczeniami i korzystać z wielu możliwości (Crumlin-Pedersen 1997, s. 113-114 i McGrall 2001, s. 218). Zwrócono również uwagę na intensywne uczestnictwo w tym aspekcie Słowian przebywających na tychże terytoriach oraz mających wpływ na ostateczny obraz sposobów tworzenia wczesnośredniowiecznych łodzi klepkowych (patrz szerzej Indruszewski i in. 2006, s. 184). W literaturze przedmiotu za obszar znajdujący się pod dominacją słowiańską uznano m.in. stanowisko nieopodal rzeki Fribørde na wyspie Falster. Zinterpretowano je jako stocznię z końca XI w. oraz miejsce wykorzystywania rozmaitych części łodzi w liczbie około 1700. Na podstawie elementów konstrukcyjnych jednostek pływających oraz pozostałych artefaktów (m.in. ceramika, oprawki noży) stwierdzono, iż główny nurt kulturowy miałyby pochodzić właśnie ze słowiańskich/wendyjskich wybrzeży Bałtyku. Podobne wnioski uzyskano, badając wczesnośredniowieczne/średniowieczne nawarstwienia kulturowe takich miejscowości, jak Lund (cmentarzysko), Vindeboden/Roskilde czy Varnæs Vig (Skambymadsen 1991; Duczko 2000, s. 37; Indruszewski i in. 2006, s. 177-185). Istotny jest fakt, iż zarówno badacze polscy, jak i skandynawscy oraz niemieccy są zgodni co do pewnych różnic pomiędzy obydwoma „tradycjami szkutniczymi”, opowiadając się za swego rodzaju regionalnością (Filipowiak 1988, s. 37-38; 1996, s. 106-108). Co więcej, O. Crumlin-Pedersen dokonał schematycznego zestawienia, łącząc znaleziska z Danii, Szwecji i Norwegii z włosiem oraz żelaznymi nitami, wraki zaś z południowego Bałtyku – z mchem oraz drewnianymi kołkami. Ponadto podstrefa zachodnia miałyby być swego rodzaju hybrydą owych cech, przy częstszym stosowaniu nitów oraz uszczelnienia z sierści (łodzi z Gross Strömkendorf, Eckenförder oraz Ralswiek) (Crumlin-Pedersen 1997, s. 113-114; por. Herfert 1968; Struve 1980). Wobec kwestii wczesnośredniowiecznego szkutnictwa zaproponowano również stwierdzenie, iż ta gałąź rzemiosła prezentowała tendencje kulturowe i strefę, w której funkcjonowała (Indruszewski 2000, s. 389; 2013). Wskazane różnice i podobieństwa służą w efekcie próbie zobrazowania kształtu, jakim charakteryzuje się dany obiekt szkutniczy – tym bardziej, jeśli nie dysponujemy pełnymi informacjami o jego rzeczywistej proveniencji i pierwotnej funkcji, jaką spełniał. Warto w tym miejscu podkreślić, iż w rozważaniach nad typem budownictwa określonej jednostki nie jest uprawomocnione bezkrytyczne stosowanie powyższych wyróżników w odniesieniu ich do sfery etniczności. Zwracano uwagę na konieczność zachowania ostrożności wobec swoistej indywidualności każdego reliktu szkutnictwa (Prosnak 1963, przyp. 17). Należy dodać, iż główne i podstawowe tendencje są wyraźne, jednakże podobne właściwości konstrukcyjne mogły zostać z powodzeniem wykorzystane w „niespokrewnionych” ze sobą obiektach. Przy doborze określonych materiałów niekoniecznie decydowały niezmiennie reguły i intencje, a dostępność surowca, tradycje danego miejsca czy doświadczenia poszczególnych rzemieślników zapewne nie były bez znaczenia.

jako takiej” (Westerdahl 2000, s. 11), mianem czołowego postulatu badawczego należy określić konieczność pochylenia się nad każdym reliktem dawnego szkutnictwa, będącym pierwszorzędym reprezentantem kultury nautycznej.

LITERATURA

- Brøgger A. W., Shetelig H. 1971, *The Viking Ships. Their Ancestry and Evolution*, Oslo–London.
- Crumlin-Pedersen O. 1997, *Viking-Age Ships and Shipbuilding in Hedeby/Haithabu and Schleswig*, Ships and Boats of the North, vol. 2, Roskilde.
- 2000, *The Hedeby Ships*, w: *Down the River to the Sea, International Symposium on Boat and Ship Archaeology 8*, red. J. Litwin, Gdańsk, s. 213-218.
- 2009, *Boats and Ships of the Baltic Sea in the 9th and 10th Centuries: the Archaeological and Iconographic Evidence*, w: *Wulfstan's Voyage*, Maritime Culture of the North, vol. 2, red. A. Englert, A. Trakadas, Roskilde, s. 235-256.
- Crumlin-Pedersen O., Olsen O. (red.) 2002, *The Skuldelev Ships I*, Ships and Boats of the North, vol. 4.1, Roskilde.
- Duczko W. 2000, *Obecność skandynawska na Pomorzu i słowiańska w Skandynawii we wczesnym średniowieczu*, w: *Salsa Cholbergensis. Kołobrzeg w średniowieczu*, red. L. Leciejewicz, M. Rębkowski, Kołobrzeg, s. 23-44.
- Dulnicz M. 1999, *Uwagi o początkach ośrodków handlowych na południowym brzegu Bałtyku w VIII-IX w.*, w: *Centrum i zaplecze we wczesnośredniowiecznej Europie Środkowej*, Spotkania Bytomskie, cz. 3, red. S. Moździoch, Wrocław, s. 97-110.
- Durham K., Noon S. 2002, *Viking Longship*, Oxford.
- Filipowiak W. 1956, *Port wczesnośredniowiecznego Wolina*, „Materiały Zachodniopomorskie”, t. 2 (1958), s. 183-210.
- 1973, *Wyspa Wolin w prahistorii i we wczesnym średniowieczu*, w: *Z dziejów Ziemi Wolińskiej*, red. T. Białycki, Szczecin, s. 37-137.
- 1985, *Słowiańskie początki „uprawy morza”*, „Z otchłani wieków”, t. 51, z. 3-4, s. 189-199.
- 1988, *Początki żeglugi słowiańskiej u Ujścia Odry*, w: *Studia nad etnogenезą Słowian i kulturą Europy wczesnośredniowiecznej*, t. 2, red. G. Labuda, S. Tabaczyński, Wrocław, s. 29-46.
- 1996, *Archeologia a uprawa morza*, w: *50 lat archeologii polskiej na Pomorzu Zachodnim*, red. E. Wilgocki, Szczecin, s. 103-130.
- Filipowiak W., Filipowiak W. 2014, *Korabnictwo, port i żegluga wczesnośredniowiecznego Wolina*, w: *Wolin wczesnośredniowieczny*, cz. 2, red. B. Stanisławski, W. Filipowiak, Warszawa, s. 350-385.
- Filipowiak W., Konopka M. 2008, *The Identity of a Town. Wolin, Town-State – 9-12th Centuries*, „Quaestiones Medii Aevi Novae”, vol. 13, s. 243-288.
- Herfert P. 1968, *Frühmittelalterliche Bootsfunde in Ralswiek, Kr. Rügen*, „Ausgrabungen und Funden”, Bd. 13, H. 4, s. 211-222.
- Indruszewski G. 1996a, *A Comparative Analysis of Early Medieval Shipwrecks from the Southern Shores of the Baltic Sea*, mps pracy dyplomowej dostępny w Internecie pod adresem – <http://www.anthropology.tamu.edu/papers/Indruszewski-MA1996.pdf> [z dn. 11.05. 2012].
- 1996b, *Wczesnośredniowieczne łodzie klepkowe z południowej strefy Bałtyku w świetle analizy porównawczej*, „Materiały Zachodniopomorskie”, t. 42, s. 61-75.
- 2000, *Usedom & Wolin – Acculturation Processes in Early Medieval Shipbuilding at the Mouth of the Oder River*, w: *Schutz des Kulturerbes unter Wasser. Veränderungen europäischer Lebenskultur durch Fluss- und Seehandel*, International Congress on Underwater Archaeology 99, Bd. 35, Lübstorf, s. 389-392.
- 2005, *From Iron Age to Middle Age: The Archaeological Evidence of Ships and Boats of the Baltic Sea*, „Quaestiones Medii Aevi Novae”, vol. 10, s. 11-52.

- 2013, *Technological Aspects of Cultural Identity: the Case of Early Medieval Shipbuilding and Seafaring in the Baltic*, w: *Scandinavian Culture in Medieval Poland*, vol. 2, red. S. Moździoch, B. Stanisławski, P. Wiszewski, Wrocław, s. 437-455.
- Indruszewski G., Nilsson M., Ważny T. 2006, *The Ships that Connected People and the People that Commuted by Ships: the Western Baltic Case-study*, w: *Connected by the Sea, International Symposium on Boat and Ship Archaeology 10*, red. L. Blue, F. Hocker, A. Englert, Oxford, s. 177-186.
- Janowski A. 2012, *Wstępne sprawozdanie z I etapu badań archeologicznych w Wolinie, gm. Wolin, stan. 3 (AZP 21-06/34) w 2012 roku w trakcie realizacji projektu „Budowa wraz z przebudową basenu jachtowego z infrastrukturą techniczną na obszarze portu morskiego w Wolinie przy ulicy Mostowej”*, mps.
- 2013, *Harbours of Early Medieval Wolin in the Light of Recent Research*, w: *Economies, Monetisation and Society in the West Slavic Lands 800-1200 AD*, Wolińskie Spotkania Mediewistyczne, t. 2, red. M. Bogucki, M. Rębkowski, Szczecin, s. 45-58.
- 2014, *W wolińskim porcie... In Wolin's port...* [kat. wyst.], Wolin.
- Jusza M. 2012, *Wrak wczesnośredniowiecznej łodzi wydobyty z Dziwny w okolicy Srebrnego Wzgórza w Wolinie*, „Materiały Zachodniopomorskie”, Nowa Seria, t. 9, z. 1: Archeologia, s. 249-268.
- Kubacka P. 2000, *Znaleziska średniowiecznych łodzi klepkowych znad jeziora Łebsko*, „Materiały Zachodniopomorskie”, t. 46, s. 235-278.
- Leciejewicz L. 1989, *Słowianie Zachodni. Z dziejów tworzenia się średniowiecznej Europy*, Wrocław.
- McGrail S., 1987, *Ancient Boats in N. W. Europe. The Archaeology of Water Transport to AD 1500*, New York.
- 2001, *Boats of the World. From the Stone Age to Medieval Times*, New York.
- Ossowski W. 2006, *Wyniki ostatnich badań wczesnośredniowiecznych łodzi w Polsce*, w: *Stan i potrzeby badań nad wczesnym średniowieczem w Polsce – 15 lat później*, red. W. Chudziak, S. Moździoch, Toruń–Wrocław–Warszawa, s. 443-453.
- 2009a, *Historical Vistula Lagoon Boat and Ship Wrecks*, w: *The Lagomar Lagoons. Unique Maritime Cultural Landscapes in a Scientific Focus and in an Interdisciplinary Comparison*, red. H. Meyer et al., Friedland, s. 207-215.
- 2009b, *Z badań nad wrakami fromborskimi*, w: *Baltowie i ich sąsiedzi. Marian Kaczyński in memoriam*, Seminarium Bałtyjskie, t. 2, red. A. Bitner-Wróblewska, G. Iwanowska, Warszawa, s. 579-594.
- 2010, *Przemiany w skutnictwie rzeczonym w Polsce. Studium Archeologiczne*, Gdańsk.
- Pomian I., Litwin J. 2009, *Attempt at Evaluating the Scientific Value of the P-2 Boat Originating from the Early Middle Ages*, w: *Between the Seas: Transfer and Exchange in Nautical Technology, International Symposium on Boat and Ship Archaeology 11*, red. R. Bockius, Mainz, s. 421-428.
- Prosnak M. 1963, *Zachodniosłowiańska sztuka korabnicza wczesnego średniowiecza*, „Materiały Zachodniopomorskie”, t. 9, s. 241- 271.
- 1967, *Z zagadnień skandynawskiej sztuki korabniczej wczesnego średniowiecza*, „Materiały Zachodniopomorskie”, t. 13, s. 199-238.
- Rulewicz M. 1996, *Wrak szczecińskiej łodzi z IX wieku*, w: *Słowiańszczyzna w Europie średniowiecznej*, vol. 2, red. Z. Kurnatowska, Wrocław, s. 79-90.
- Skamby Madsen J. 1991, *Fribrødre – the Shipyard Site from the Late 11th Century*, w: *Aspects of Maritime Scandinavia AD 200-1200*, red. O. Crumlin-Pedersen, Roskilde, s. 183-206.
- Smolarek P. 1955, *Inwentaryzacja źródeł do dziejów techniki skutniczej Słowian pomorskich*, „Materiały Zachodniopomorskie”, t. 1, s. 91-107.
- Stanisławski B., Filipowiak W. (red.) 2013, *Wolin wczesnośredniowieczne*, cz. 1, Warszawa.
- Struve K. W. 1980, *Ein slawisches Schiffswrack aus der Eckernförder Bucht*, „Offa”, B. 37, s. 169-175.
- Westerdahl C. 2000, *From Land to Sea, from Sea to Land. On Transport Zones, Borders and Human Space*, w: *Down the River to the Sea, International Symposium on Boat and Ship Archaeology 8*, red. J. Litwin, Gdańsk, s. 11-20.

MARTA KRAHEL

ATYPICAL ARTEFACTS OF EARLY MEDIEVAL SHIPBUILDING FROM SITE 3 IN WOLIN

Summary

Considering the history of early medieval Wolin, the value of shipbuilding analysis should be highlighted. Estimating the level of shipping movements can certainly be regarded as one way of assessing the importance of this town on the Dziwna river, whose development was based on the use of water routes. The expansion of Wolin's shipbuilding can be observed on the basis of newly discovered fragments of clinker boat hulls found during the excavation carried out in 2012/2013 at archaeological site no. 3. There a set of outer planking was discovered, which was used to strengthen the construction of the quay. Identifying the remnants presented in this study may clearly demonstrate the degree of technological advancement of the vessels entering the port of Wolin. Among 80 mainly oak hull fragments (with a few pine exceptions) dating back to the 10th century were found, several in a material rarely found in Wolin artefacts. The main objective of these studies is to present their construction, as well as try to identify similar objects which confirm the cultural influences in the field of shipbuilding. For obvious reasons, the analysis is focused on similar wrecks found in the area of the Baltic Sea, as well as today's territory of Denmark, Norway and Sweden. Only such a comparative perspective will highlight the substantial value of these elements, providing the opportunity to evaluate their technical features in the appropriate context. The aim of the study is also to emphasise the high research value of the highly varied remains of these recycled planks.

Archaeologists working on Polish maritime history in recent decades have indicated clear gaps in the thinking on the continuity of marine culture. In order to obtain better knowledge about the relation between ship, shipyard, port, centre and hinterland, studies into any element of this sequence are invaluable. The reversal in the chronological observations obtained from dendrochronological testing should also be emphasised (simultaneously making it possible to indicate the area of the origin of the wood from which an object was produced) and the reconstruction of the boat it came from. It is worth noting that the issue of early medieval shipbuilding in Wolin has still not been comprehensively discussed in the literature and information about individual discoveries connected with this subject is scattered. Thus, these publications focus on a synthetic and problem-based approach to these issues and providing a general outline of shipping activity the Dziwna river, which is no less important.

The location of the archaeological excavation led along the west embankment of the Dziwna river and allowed us to trace the shape and function of the early medieval port infrastructure. We were able to reveal the construction in which these dismantled boat parts were recycled. Revealing further layers also enabled us to register the remaining relics providing evidence of the history of this place. The most numerous artefacts were fragments of pottery and animal bones (tens of thousands of pieces), but there could also be found strongly suggestive items, like coins or weights which are inextricably linked to trade, as well as adornments and items of Scandinavian and Middle East provenance.

This paper examines four structural aspects of atypical hull fragments. The first group contains a T-shaped keel made of pine, which was uncovered in the central pier. The keel is entirely made from pine, and at the moment of discovery it measured less than 5 m in length (4.99 m), 32 cm wide (in the most fully preserved part) and 11.5 cm in height. Due to the damage resulting from its being reused, its original length is unknown. Preserved at 6 cm in length flat-oblique scarf used for connecting with stew has a delicate trace of a nail, which pin counted 0.4 cm in its thickness. Importantly, a similar construction has been noted in boats from Ląd, Ockelbo and Kvalsund. Moreover, an 80 cm long recess for a keel-plank is also preserved, which was originally caulked with moss and impregnated with wood tar. It was fastened to the keel by seven nails. By observing the opposite surface, it can be concluded that a similar plank was probably never attached. The keel was joined to the first strake of planking by pine pegs wedged in with oak wedges (1.3 cm width). The average spacing between each peg was 6.7 cm. The issue of the common occurrence of pegs with a larger

diameter than 'standard breadboards', i.e. from 1.9 to 2.5 cm is also puzzling. Such measurements were typical of the pegs used for connecting the transverse parts of the frame, such as the ribs. Their application in the case of the keel should therefore be related with its being recycled. This could be proved by the above mentioned, almost completely chopped off part of the vertical element. Eventually, the shape ratio of this element was 0.32, which could be set out as a flat keel. Similar values have been observed in the studies of other keels on the Slavic coasts. However, in terms of raw material, this relic has no connection with the objects from both the south Baltic and Scandinavian territories. All the hitherto discovered keels were made exclusively in oak wood. This suggests Scandinavian connections, because, as has been demonstrated by previous observations, shipbuilders in the northern territories were not averse to using various types of wood (including pine). What's more, if we capture a half of the real length of the boat, which the analysed keel was a part of, we can suppose that its full length could be about a dozen or so meters.

Another group of relics was formed by planks of unusual cross-sectional shape. In the assemblage of all the artefacts we recorded six planks of this type (five made of oak and one of pine). There was a bulge, mostly above the pegs, at a height of 3.8 cm to 4.8 cm, and then changed so as to re-align with the distal part of the surface of the planks having an average thickness about 1.9 cm. The length of the preserved fragments varied from 30 cm to over 3 m long. Unfortunately, the original width of the planks has not been specified, and the above-mentioned largest plank was up to 27 cm wide (approximate original size). This element, on the outer surface and along the middle, had a groove (1.5 cm wide) separating two 'hump shaped' bulges. There is therefore no doubt that this massive plank imitated two separate planks, or by double and thick at 4.8/5 cm bulge – presented certain aesthetic values. In addition, the lower strip of pegs was marked by carved longitudinal lines, two above and one below it. In the case of the wrecks from the southern coasts of the Baltic Sea, scholars point out a specific similarity – a thickness of from 1 to 3 cm. The lower value, however, is considered as one of the treatments for reaching hull's flexibility. Ships linked to the Scandinavian territories were characterised by significantly more visible modifications of the cross-sectional shapes. In the literature, the so called profiling of planks is emphasised, which has its use in the construction of the ship. In northern wrecks there was observed – as outlined above, in the context of the planks from the archaeological site no. 3 – a tendency to bulge in the middle part (2-4.8 cm) while thinning at the ends (1-2 cm). As these examples show, convexity at the height of nearly 5 cm clearly corresponds with the relics from Wolin. In the case of the Scandinavian discoveries, intentional profiling (recesses, concave elements and the bulge in the cross-sections) contributed to obtaining the desired shape of the overall vessel and strengthening some parts of the hull. We can regard the constructions of e.g. Skuldelev 1, 3, 5, 6, Äskekär, Gokstad, Hedeby 1, Ladby or Oseberg, which have changes in the form of the planks (eg. meginhufr and the last strake with oar holes) as evidence. It is also possible that similarly shaped elements of this type discovered in Wolin could have presented certain aesthetic values. Placed in the upper parts of the hull, without doubt these would have testified to remarkable craftsmanship. It is worth noting that the entire collection from archaeological site no. 3 in terms of thickness and cross-sectional shapes is highly varied, thus being closer to the northern discoveries.

The next aspect of the construction is associated with two oak fragments making up the upper zone of the hull, in which cylindrical oar holes with longitudinal slits have survived. This type of design of the highest parts of the hull is rarely recorded, not only in the case of Wolin, but also among other discoveries. A single plank was 2.75 m in length, 26.5 cm wide and 2.6 cm thick. The most important features of the discussed fragment are the above-mentioned two holes for oars. Their dimensions were slightly larger than in the next analogous fragment; the average diameter was 9.5 cm each, along with an extension/slot – 13-13.5 cm. This value indicates that the maximum width of the working part of the oar operating in these holes, could not be more than 11-12 cm. Importantly, the distance between the holes was less than 80 cm, which gives a clear indication of the distance between rowers. The presence of a rusty trace of a rivet is bewildering. It was located closer to the end of the plank, almost centrally and probably served additional strengthening of the transversal framing.

The second fragment of hull planking (no. 81) measured over 3.20 m and is the longest plank construction after the pine keel. Due to losses in the lower and upper parts, the original width cannot

be measured (the maximum for the total was less than 41 cm). The top surface of the plank (2.2 cm thick) was divided into three individual parts separated by two 1 cm deep grooves. Furthermore, over each groove run three engraved lines - one just above it, and two more 2 cm higher. The lower plank had three holes for oars, but the slots have survived only in two of them; the diameter of each amounted to an average of 11.5 cm. Similarly to the former example, it was possible to indicate the length of the spacing between rowers - conclusively it was 72.5 cm and 70.5 cm.

Juxtaposing the characteristics of this kind of upper part of a hull with similar discoveries, it is worth mentioning that we can make a comparison with four vessels, mainly from the northern territories. These are the ships from Oseberg, Gokstad and also Grønhaug and south-Baltic Ralswiek 2. It is difficult to link the discussed oar holes with a specific functional type of boat, or its size. We know, however, that those wrecks measured from over a dozen meters in length (less than 10 m in the Ralswiek 2 boat up to 23 m in the case of the Gokstad ship). Because of the fact that in these fragments, the strakes of the hull were connected by wooden pegs, and the closest analogy should therefore be the Ralswiek 2 boat. It is worth mentioning that this object was found in the lands dominated at that time by a Slavic population, which shows the presence of a similar constructional model not only on the northern European coasts.

A unique and distinctive feature of three small plank fragments from site no. 3 was their unusual, yellowish surface colour. An unnatural shade on the outer side of both wood planks, suggesting intentional colouring has been observed. Because of the similar type of raw material (*Quercus* sp.) and moss caulking on the planks (*Brachythecium glareosum*), it is likely that these fragments came from the same vessel. The closest analogy and unequivocal answer to the purpose of such procedure are Skuldelev's hulls. The physical-chemical analysis carried out by Kirsten Jespersen revealed that the yellowish colour of the planks was obtained by covering their surface with a combination of yellow ochre, pine wood tar, resin and linseed oil. Wood treated in that way would not only be conserved and protected, but would also have displayed certain decorative values. It is significant that in the south-Baltic area, examples of using similar techniques for processing the outer planks of vessels most likely haven't been found. It is very probable that the small fragments from this archaeological site are the first evidence of such a procedure.

The picture emerging from the shipbuilding remains discovered at site no. 3 in Wolin shows its diversity. The construction of the waterfront infrastructure with reused fragments from not one, but several vessels created a unique opportunity to capture a broad spectrum of structural features. It may be considered that, paradoxically - in specific circumstances - they constitute a more valuable set than a single, surviving wreck. It is worth highlighting that to show the ambiguity typifying the assemblage from Wolin, a comparative background of constructions of various types and from many coastal areas was used. The considerations are therefore not limited to the south Baltic area alone, to which Wolin territorially and ethnically belonged, but attempt to show more far-reaching suggestions.

It is worth noting that, knowing the differences between vessels typical of Slavic and Scandinavian shipbuilding, we are not able to link this scheme with a specific ethnicity. The main, basic tendencies are visible, but similar features could be used in an unrelated vessel. In the selection of the materials for construction, not fixed rules but the availability of raw materials, the traditions of the place and the craftsmen's experience could be more crucial.

In almost every aspect, a similarity to discoveries from the northern territories could be observed. Taking into account the conclusions emerging from the comparisons, in the presented remains, the multi-faceted and heterogeneous connectivity and cultural influences in the field of shipbuilding should be highlighted. As stressed several times - on the basis of these considerations - the diversity of vessels discovered in Wolin's harbours may be another argument in the attempt to define the level of sophistication of social life and economic advancement which was then blossoming on the shores of the Dziwna River.

