

Władysław FILIPOWIAK

Muzeum Narodowe, Szczecin

WOLIN I ŻEGLUGA U UJŚCIA ODRY W ŚWIETLE CHRONOLOGII RADIOWĘGLOWEJ

Streszczenie. Artykuł omawia znaczenie dotychczasowych datowań radiowęglowych dla odtworzenia chronologii początków osadnictwa w powiązaniu z chronologią podstawowych środków transportu wodnego. Omówiona jest historia badań Wolina oraz założenia metodologiczne usystematyzowanego i kompleksowego programu badawczego, podjętego w latach osiemdziesiątych we współpracy Muzeum Narodowego w Szczecinie i Laboratorium C-14 Instytutu Fizyki Politechniki Śląskiej w Gliwicach, jak również uzyskane w ramach tego programu wyniki.

THE WOLIN SETTLEMENT AND NAVIGATION AT THE MOUTH OF THE Odra RIVER IN THE LIGHT OF RADIOCARBON DATING

Summary. The paper discusses the significance of radiocarbon dating for reconstructing the chronology of early habitation of the Wolin island in relation to the chronology of navigation at the mouth of the Odra river. The history of archaeological exploration is briefly sketched and the methodological assumptions of joint interdisciplinary research project of the National Museum in Szczecin and Radiocarbon Laboratory in Gliwice are described.

РАЗВИТИЕ ВОЛИНА И МОРСКОГО ТРАНСПОРТА В СВЕТЕ РАДИОУГЛЕРОДНОГО МЕТОДА

Резюме. В докладе обсуждаются вопросы применения радиоуглеродного метода для реконструкции хронологии раннего поселения на острове Волин в отношении к хронологии развития морского транспорта в районе реки Одра. Автор описывает историю археологических исследований и обсуждает основные методологические предпосылки совместной междисциплинарной исследовательской программы принятой в восьмидесятых годах Национальным музеем в Щецине и Радиоуглеродной лабораторией Института физики в Гливицах.

Wieloletnie, bo od 1952 r. prowadzone badania archeologiczne w Wolinie dostarczyły ogromu materiałów źródłowych, ale również i problemów wymagających wyjaśnienia, kontroli, a także uściślenia. Rozmiary tego zespołu osadniczego, składającego się z poszczególnych członów, jak umocnione centrum miasta wraz z portem, przedmieście, cmentarzyska i osady towarzyszące wymagają szczególnego rozważenia, zwłaszcza pod względem jego rozwoju w przestrzeni i czasie. Rola i znaczenia Wolina u ujścia Odry oraz w strefie Bałtyku, dalekosiężne połączenia komunikacyjno-handlowe, dopełniają jego funkcji gospodarczych i kulturowych. Mając powyższe fakty na uwadze, postanowiono eksperymentalnie sprawdzić dotychczasowy stan rzeczy w dwóch aspektach: a) chronologię początków Wolina; b) chronologię podstawowych środków transportu wodnego u ujścia Odry jako nieodzowny czynnik funkcjonowania ośrodków handlowo-morskich.

Problem uściślenia datowania wczesnośredniowiecznych warstw osadniczych Wolina był przedmiotem naszych zainteresowań od wielu lat i niech mi wolno będzie tu wrócić do historii tych badań. Pierwsze kontakty miały miejsce we wrześniu 1955 r. z prof. dr. Włodzimierzem Mościckim w Politechnice Gdańskiej. W rezultacie tych konsultacji zaczęto gromadzić próbki z nadzieją na przyszłe badania, jako że zademonstrowany sprzęt przez prof. dr. W. Mościckiego oraz opinia co do możliwości i precyzji uzyskania pożądaných wyników pozwalały mieć tylko nieumiarkowany optymizm.

W maju 1965 r. miałem możliwość zapoznania się z nowoczesnymi metodami chronometrycznymi w Smithsonian Institution w Waszyngtonie. Pouczająco zorganizowana ekspozycja, dająca obraz różnorodnych możliwości i dokładności datowania w archeologii, nasuwała raczej pesymistyczne wnioski, którym nie należało się poddawać. Wobec powyższego w trakcie naszych badań w Afryce Zachodniej w latach 1965-73 (por. W. Filipowiak, 1979, 1981) skorzystano z metody radiowęglowej, dzięki wydatnej pomocy Pani dr G. Delibrias z Centre des Faibles Radioactivites (CNRS, Gif sur Yvette) oraz dra W. Willkomma z Uniwersytetu w Kilonii (Institut für Reine und Angewandte Kernphysik).

W warunkach afrykańskich, gdzie w inwentarzu zabytków w 98% występuje dość jednorodny od neolitu do średniowiecza materiał ceramiczny, możliwości uchwycenia punktów zaczepienia w czasie posiadają decydujące znaczenie. Dodac należy, że szczątki pochodzenia organicznego w klimacie tropikalnym nie pozostawiają wielu śladów w warstwach kulturowych (jedynie w suchych jaskiniach). Stąd też metoda C-14 w możliwie długich seriach dat i w różnych miejscach daje znaczne efekty. Wnioski wysnute z doświadczeń afrykańskich, gdzie wykorzystuje się chronologię radiowęglową dla datowania pozostałości kultury materialnej, obejmujących okres od czasów najdawniejszych aż do przełomu średniowiecza i czasów nowożytnych, zwróciły naszą uwagę na potencjalne możliwości jej wykorzystania w badaniach u ujścia Odry.

W roku 1975 zwrócono się ponownie do prof. dr. Wł. Mościckiego - pracującego już wówczas w Politechnice Śląskiej w Gliwicach - z prośbą o wykonanie serii analiz radiowęglowych. Nie zdołano jednak pokonać bariery, wynikłej z "drobnych" formalności natury formalno-finansowej. Za to już w latach 1984-85 uzyskano serie datowań metodą C-14, które pozwalają na przedstawienie poniższych wyników (R. Awiuk et al, 1986). Podsumowując krótką historię badań, możemy powiedzieć, że osiągnięto efekt już w "drugiej generacji" dzięki współpracy z Laboratorium C-14 Instytutu Fizyki Politechniki Śląskiej, kierowanym przez prof. dr.hab. Mieczysława F. Pazdura.

Metoda C-14 budzi u archeologów pewne uzasadnione zastrzeżenia wobec znacznie dokładniejszej dendrochronologii, którą możemy uznać jak dotąd za najlepszą, zwłaszcza dla młodszych okresów dziejów, w tym interesującego nas wczesnego średniowiecza. Szkopuł w tym, że metoda dendrochronologiczna ma bardzo ograniczone możliwości, wynikające ze stanu zachowania drewna wykopaliskowego. W Wolinie na 13 wykopów (por. rys. 3 w opracowaniu materiału źródłowego; M. F. Pazdur et al, 1992 - w niniejszym zbiorze) jedynie w czterech zachowało się drewno, które mogłoby być prawdopodobnie brane pod uwagę, przy czym tylko jeden gwarantuje dostateczne wyniki. Jest nim wykop nr 8 (port), gdzie zachowały się odpowiednie konstrukcje dębowe i pobrano

ok. 80 próbek (D. Eckstein i T. Ważny). W tak ważnych dzielnicach (por. rys. 2 w cytowanym wyżej opracowaniu), jak Przedmieście Rybackie (stanowisko 2) i rzemieślnicze Srebrne Wzgórze (stanowisko 6) nie zachowało się nic, co mogłoby posłużyć do tego rodzaju badań. Natomiast dla metody C-14 mamy dostateczną ilość materiałów (np. węgiel drzewny, szczątki roślin, kości zwierzęce). Według dotychczasowego rozeznania pełne efekty - o ile jest to możliwe - daje łącznie metoda radiowęglowa i dendrochronologiczna. Pierwsza posiada szersze pole działania, druga możliwości uściślenia dat, w sumie mogą odpowiedzieć na pytanie, jakie musi postawić archeolog sobie i fizykowi. Odpowiedzi bywają różne i niezależne - jak wykazuje praktyka - oraz wymagające dodatkowych badań lub analiz. Bywają również inspirujące do poszukiwań innych rozwiązań. Bliska, bieżąca współpraca między archeologiem a fizykiem jest tu konieczna i owocna, zwłaszcza w zakresie zestawu, rodzaju i jakości próbek. Problem wspólnych badań, który uprzednio przedstawiono, wymagał opracowania określonego modelu.

W Wolinie przyjęto za podstawę do datowania C-14 ar 1660, przebadany w centrum miasta. Układ stratygraficzny (przedstawiony na rys. 4 w cytowanym opracowaniu źródłowym) zawierał 17 warstw osadniczych, w tym 16 wczesnośredniowiecznych z późziemiankami, przecinającymi warstwę XVII, należąca do kultury łużyckiej z przełomu epoki brązu i wczesnej epoki żelaza. Według danych archeologicznych początki osadnictwa datowano na przełom z VIII na IX wiek, względnie koniec VIII wieku. Wątpliwości chronologiczne budziły późziemianki z uwagi na stosunkowo nieliczny zestaw ceramiki, przemieszanej pod względem kulturowym (ceramika wczesnośredniowieczna, łużycka oraz nieokreślona).

Wydatowaniu C-14 postanowiono poddać układ warstw od dołu do góry, począwszy od warstewek w późziemiankach i kolejnych warstw od XVI do X, gdzie datacja C-14 zbiega się z pewnym datowaniem archeologicznym w wieku X. Możliwości wydatowania były uwarunkowane posiadanymi próbkami. Zgodnie ze wskazaniami (M.F. Pazdur) starano się wykorzystać próbki roślinne, takie jak:

proso, orzechy i mech. Ten ostatni był szczególnie ważny, bowiem na nim chciano oprzeć również datowanie statków, w których służy on jako podstawowy surowiec uszczelniający. Węgiel drzewny użyto do datowania z konieczności i braku szczątków roślinnych. Niepokojący układ stratygraficzny dat C-14 w półziemiankach wymagał dodatkowego wydatowania warstwy XVI przykrywającej ten poziom osadniczy. Zrobiono pięć analiz z warstwy XVI uzyskując interesujący zestaw dat (o czym dalej). Kolejne wydatowanie warstw XIV do X wypełnia okres do X stulecia - gdzie jak wspomniano - można przyjąć, iż pokrywa się to z datowaniem na bazie źródeł archeologicznych.

Dla uzyskania rozwoju przestrzennego centrum miasta i jego dwóch głównych przedmieść postanowiono sprawdzić ich najstarsze poziomy osadnicze, badane w minionym trzydziestoleciu. W badaniach uwzględniono wykop 4, reprezentujący osadnictwo na brzegu Dziwny (na torfie jej koryta) w pobliżu przeprawy; wykop 5 - warstwa XIXC, zalegająca pod wałami; wykop 7 - próbki spod wałów A i B oraz wykop 8 - port. Próbkę węgla z wykopu 8 odkryto pod konstrukcjami portowymi, dalsze pobrano z umocnień nabrzeża zbudowanego w korycie rzeki Dziwny, co dowodzi, że pochodzi ona z młodszej fazy budowy portu, datowanego aktualnie na IX/X wiek.

Do datowanego C-14 wykopu nr 6 podwiązano dolne poziomy osadnicze Przedmieścia Rybackiego (stanowisko 2) i rzemieślniczego na Srebrnym Wzgórzu.

Na szczególną uwagę zasługuje wykop 8, gdzie zachowały się znakomicie dębowe konstrukcje portu z IX/X wieku i częściowo zabudowy przyportowej z X-XIII wieku. W wykopie tym postanowiono przeprowadzić wszystkie dostępne badania, jak C-14 i TL (prof. dr hab. M. F. Pazdur i dr A. Bluszcz - Gliwice), dendrochronologiczne (prof. dr D. Eckstein i dr T. Ważny - Hamburg - Warszawa), mikrobiologiczne (prof. dr B. Smyk - Kraków) oraz palinologiczne (dr M. Latałowa - Gdańsk). Te interdyscyplinarne badania dotyczą interesującej nas gospodarki żeglugowo-handlowej, w tym również możliwości uściślenia chronologii wczesnego średniowiecza u ujścia Odry, a także uzyskania chronologii absolutnej dla Wolina. Na wyniki ostateczne musimy

jeszcze22 poczekać, ale obecnie możemy pokusić się o interpretację archeologiczną w świetle badań C-14, która już zmienia nasze dotychczasowe poglądy i to w sposób dość istotny.

Odkryta w torfie przybrzeżnym i pod konstrukcjami portu próbka węgla drzewnych posiada datę (kalibrowaną) 430 ± 40 AD. Najprawdopodobniej należy ją łączyć z osadą z V wieku lub początków VI wieku, której nikt ślady znajdujemy w postaci ceramiki w zestawie przemieszanego materiału w półziemiankach nr 2 i nr 3. Ceramika ta nawiązuje typologicznie do naczyń występujących w grobach w okolicach Neubrandenburga, datowanych przez V. Schmidta (1985) na okres wędrówek ludów. Dno półziemianki nr 2 datowane jest na 530 ± 60 AD (węgiel), a warstewka przykrywająca ją na 680 ± 120 AD (mech). W dolnym wypełnisku półziemianki widzimy zakłócenia, podobnie jak w półziemiance nr 3, które należy rozpatrywać łącznie. Szczególnie instruktywna jest stratygrafia i daty C-14 w tej ostatniej. Na dnie półziemianki zalega warstewka spalenizny, tak jak w poprzedniej, natomiast górne warstewki zachodzą na siebie i mają ciekawe daty. W warstwie IV: 640 ± 50 AD (proso), między nią wrzyna się warstewka V z datą 680 ± 40 AD (węgiel). W warstewce I (lub spagu warstwy XVI) mamy datę 600 ± 680 AD (mech, proso, orzechy). Z układu stratygraficznego warstewek, dat C-14, oraz przemieszanego materiału ceramicznego sądzić można, że były one zasypywane, kiedy równano teren pod nową zabudowę. Na skutek zgarniania ziemi przemieszano materiał: u dołu młodsze, u góry starsze. Porównując obydwie półziemianki i daty, teoretycznie można by przyjąć, że osada o zabudowie półziemiankowej istniała między 530 ± 60 AD a 680 ± 40 AD i 680 ± 120 AD; ogólniej od połowy VI do drugiej połowy VII wieku n.e. W przemieszanych materiałach ceramicznych możemy znaleźć ułamki naczyń odpowiadających temu okresowi, jak np. typy Suckow, dębczyński, Foldberg, a nawet Fresendorf. Znajac dawny brzeg Dziwny i kraniec tej osady uchwycony na arze 1660 (na sąsiednim 1709 nie występują) możemy orientacyjnie określić jej zasięg. Niezwykle interesujące są zbieżności dat między warstwą XVI a dolnymi poziomami osadniczymi wykopów 4 i 5. I tak w warstwie XVI ara

1660 mamy dwukrotnie datę 670 ± 60 AD i 680 ± 40 AD, 680 ± 80 AD, przy czym próbki pochodzą z różnych, odległych punktów. W wykopie 4 (najstarszy dom, słupek-dranica ściany wchodniej) mamy datę $600 - 670$ AD a w wykopie 5 (warstwa XIXc) 650 ± 45 AD. Wydaje się, że w świetle tych dat druga połowa VII wieku miała istotne znaczenie dla rozwoju osiedla i jego zasięg przestrzenny możemy wykreślić w przybliżeniu w całej południowej części wzniesienia, wzdłuż drogi od przeprawy a rzeka Dziwną (rys. 2 i 3 w cytowanym opracowaniu M. F. Pazdura et al, 1993). Struktura i zawartość warstwy osadniczej nr XVI w wykopie 6 (na arze 1660 i sąsiednim 1709) dowodzi tego w całej rozciągłości. Zmienia się zabudowa (naziemna) i działalność gospodarcza (rzemiosło).

Wyjaśnienia wymaga data 890 ± 50 AD w warstwie XVI, stanowiąca znaczne odchylenie. Oznaczenie wieku wykonano na orzechach laskowych i najprawdopodobniej możemy to tłumaczyć "wędrowaniem" niektórych próbek. Prawdopodobnie w naszym przypadku chodzi o bardzo intensywną działalność budowlaną, jaką obserwujemy w warstwach XIV do IX (wbijanie słupów i kopanie otworów dla konstrukcji budowlanych), na skutek czego niektóre próbki uległy przemieszczeniu. Nie można wykluczyć także działalności gryzoni (myszy), których obecność potwierdzona jest w materiałach archeologicznych.

W rozważaniach zasięgu osiedla z drugiej połowy VII wieku nie bierzemy pod uwagę daty z wykopu 8, wynoszącej 650 ± 50 AD, ponieważ pochodzi z dębowych kłód, prawdopodobnie użytych wtórnie do umocnienia nabrzeża. Nie może również posłużyć nam datacja stępki ($690 - 770 \pm 50$ AD), która była użyta w młodszej konstrukcji umocnień brzegowych, wtórnie po spełnieniu swojej funkcji.

Biorąc pod uwagę dalszą datację warstw należałoby przyjąć, iż warstwy XV i XIV przypadają na wiek VIII (daty 700 lub 770 AD), a warstwy XIII i XII na IX stulecie, natomiast warstwy IX i X na wiek X. Odchylenia datacji C-14 w stosunku do względnie dobrze datowanych warstw osadniczych X wieku metodami archeologicznymi, wynoszą ok. 40 lat, to znaczy powinny być starsze. Być

może, że różnice te wynikają z błędów laboratoryjnych lub innych, lecz są do przyjęcia w porównaniu z datacją archeologiczną, która nie zawsze precyzyjnie i z dokładnością do 10/20 lat podaje chronologię warstw osadniczych.

Opierając się na dotychczasowych wynikach archeologicznych i radiowęglowych można przyjąć, że od przełomu VIII na IX wiek całe wzniesienie zostało zasiedlone i w IX stuleciu otoczone umocnieniami w postaci wału drewniano - ziemnego. Do wyjaśnienia i uzupełnienia pozostają początki dwóch przedmieść: rybackiego (stanowisko 2) i rzemieślniczego na Srebrnym Wzgórzu (stanowisko 6), datowanych archeologicznie na IX wiek. Oddane do analizy po dwie próbki z każdego stanowiska (kości zwierzęce i zboże), z najniższych poziomów osadniczych, dadzą zapewne potrzebne informacje.

Decydujące znaczenie będzie miało opracowanie chronologii warstw osadniczych portu i zabudowy przyportowej w wykopie 8. Pozwoli to zapewne na uściślenie chronologii poszczególnych faz osadnictwa zespołu wolińskiego. Musimy jednak zdać sobie sprawę ze specyficznych warunków, jakie tu istniały (np. poniżej poziomu wody) oraz faktu, że nie jest to najstarsza część przystani lub portu a tylko jego faza rozwoju przypadająca na IX - X wiek. Niemniej wszystkie wspomniane badania interdyscyplinarne będą miały duże znaczenie dla problematyki gospodarczo-morskiej. W porcie bowiem krzyżowały się nie tylko szlaki komunikacyjne i wpływy kulturowe, ale także przywlekano tutaj różne choroby, insekty i bakterie, które do dziś stanowią groźbę wszystkich większych portów świata. Mamy nadzieję, że badania mikrobiologiczne pozwolą chociaż w części poznać lub chociaż nasświetlić tę problematykę. Ważne będzie ujęcie jej w czasie w nawiązaniu do ogólnego rozwoju żeglugi u ujścia Odry i na Bałtyku.

Tej problematyce, której dotąd poświęcaliśmy może mało miejsca, służy seria datowań metodą C-14 kilku jednostek pływających, od dłubanek do statków klepkowych włącznie. Celem tego kierunku badań było uchwycenie chronologii rozwoju transportu wodnego, który zaspokaja ogólne potrzeby rozwoju społeczno-gospodarczego. W przypadku 'ujścia Odry - jak i całej strefy

bałtyckiej - musiał on nadażać za rozwijającymi się morskimi ośrodkami rzemieślniczo-handlowymi i wzrostem masy towarowej w wymianie. Wydaje się, iż możemy powiedzieć, że już na tym etapie badań cel ten osiągnięto dzięki metodzie radiowęglowej. Nie jest chyba dziełem przypadku zbieżność dat w zmianach jakościowych i ilościowych osiedla rzemieślniczo-handlowego Wolina w drugiej połowie VII wieku (względnie na przełomie VII na VIII wiek) z początkami budowy statków klepkowych u ujścia Odry w tym czasie, jak nas informuje ich zestawienie (por. W. Filipowiak, 1985a, 1985b, 1985c). Należy dodać, że i sąsiedni Szczecin - jak wykazują ostatnie opracowania archeologiczne - funkcjonował podobnie w tym samym czasie (por. E. Cnotliwy, L. Leciejewicz, W. Łosiński i in., 1983). Za podstawę do naszych wniosków - obok wielkiej dębki z Kamienia Pomorskiego (datowanej C-14 na 560 ± 65 AD - kołki) - posłużył wrak statku ze Szczecina oraz stępka statku z umocnień portu wolińskiego. Pomijając na tym miejscu fakt, że te jednostki pływające uznaliśmy za lokalny produkt i typ (por. W. Filipowiak, 1985), warto zwrócić uwagę na inne szczegóły związane z ich datowaniem metodą C-14. Jako punkt wyjściowy posłużyły tu doświadczenia skandynawskie, zwłaszcza duńskie, gdzie od dwudziestu lat datowane są tą metodą liczne stosunkowo wraki statków (por. O. Olsen, O. Crumlin-Pedersen, 1967). Do datowania używano najczęściej fragmentów poszycia burt lub wręg, rzadziej stępek, stosując jedną próbkę datę z dokładnością od ± 65 do ± 100 lat, co dla wczesnego średniowiecza posiada istotne znaczenie. Niemniej jednak osiągano rezultaty, bowiem metoda radiowęglowa dawała w ogóle możliwości ich datowania w granicach np. dwóch stuleci, kiedy były one pozbawione innych wyznaczników chronologicznych. Wiadomo przy tym, że jednostki te mogły być stosunkowo długo użytkowane. W naszym przypadku, obserwując różne i liczne materiały wykopaliskowe, związane z budową statków, występujące prawie we wszystkich warstwach osadniczych Wolina, Szczecina oraz częściowo Kamienia Pomorskiego, postanowiono poszerzyć bazę źródłową. Powodem był fakt występowania licznych obcinanych kołków i części zamiennych, świadczących o wykonywaniu napraw i wymianianiu różnych elementów. Kolejny problem to fakt, że statki budowano z

potężnych pni dębowych (np. grubość stępki statku szczecińskiego wynosi 38 cm na śródokręciu), których wiek mógł dochodzić do 200 i więcej lat, co mogło dawać różnice w czasie. Pewniejsze w datowaniu a typowe dla łodzi i statków słowiańskich były: materiał uszczelniający - mech i łączące całość drewniane kołki. Były one ostatnimi elementami w procesie budowy statku, a mech rośliną o "najkrótszej" chronologii w całej jednostce. Tu zwrócić należy uwagę, że jednostki skandynawskie według dotychczasowych poglądów uszczelniane są włosiem i sierścią oraz łączone żelaznymi nitami. W tym miejscu wypada zaznaczyć, że datowanie radiowęglowe warstw wolińskich starano się oprócz również na szczątkach roślinnych, w tym, gdzie to tylko było możliwe, na mchu. Szczególnego podkreślenia wymaga fakt, że opracowanie takiego sposobu postępowania badawczego było możliwe tylko przy wzajemnej konsultacji archeologa z fizykiem.

Przykładem jest statek szczeciński datowany na podstawie danych archeologicznych układu stratygraficznego, na koniec VIII wieku (S. Wesołowski, 1962). Z pobranych dziesięciu próbek poddano badaniom radiowęglowym pięć. Stępkę (nr 7) datowano na 540 AD i kołek z tego miejsca (nr 7A) na 650 AD. Data dębowej stępki daje czas wzrostu drzewa, a kołek wykonany z miękkiego drewna datę 650 AD. Tę samą datę 650 AD daje póbka drewna z pierwszego poszycia lewej burty (nr 8). Z części rufowej uszczelka z mchu między drugim a trzecim poszyciem lewej burty daje datę 770 AD. Z uzyskanych dat można by wnioskować, że statek zbudowano około połowy lub raczej w 2 połowie VII wieku. Ponieważ statek szczeciński posiada liczne ślady napraw, możnaby przypuszczać z dużym prawdopodobieństwem, iż data 770 AD łączy się z reperacją tej jednostki w drugiej połowie VIII stulecia. Podobnie kształtuje się datacja stępki (tego samego typu co szczecińskiej) z umocnień portowych Wolina. Data stępki wynosi 540 ± 60 AD, kołków 690 do 770 AD [kalibrowana]. Statek budowany mógł być w początkach lub pierwszej połowie VIII wieku.

Bardziej skomplikowanie przedstawia się datacja statku kamińskiego, datowanego archeologicznie tylko ogólnie na XII wiek na podstawie nielicznych ułamków naczyń wczesnośredniowiecznych. Uzyskanych sześć dat radiowęglowych (skorygowanych) pochodzi z różnych części statku i stanowi dosyć skomplikowany zestaw chronologiczny. Szósta klepka poszycia posiada datę 1150 ± 45 AD uszczelka mchu między 4 a 5 klepką 1160 ± 65 AD, zaś uszczelka przy stępce datę 1160 ± 50 AD. Natomiast drewno stępki i kołki ze stępki wykazały daty wynoszące odpowiednio 1210 ± 65 AD i 1220 ± 65 AD. Również uszczelka przypuszczalnego miejsca reperacji między 2 a 3 poszyciem burty datowana jest na 1220 ± 65 AD. Opierając się na datach uzyskanych na mchu można by sądzić, że do budowy tej jednostki użyto częściowo wtórnych materiałów albo też, co jest najprawdopodobniejsze, dokonano wymiany stępki i remontu statku w początkach XIII wieku. Z całego zestawu dat wynika, że statek zbudowany był w drugiej połowie XII wieku a użytkowany do pierwszej ćwierci lub połowy XIII stulecia, bowiem daty jego zatonięcia nie jesteśmy w stanie dokładnie określić.

Z przedstawionych poglądów i krótkiej analizy wynika, że dzięki datacji radiowęglowej uzyskaliśmy dane chronologiczne dotyczące rozwoju żeglugi u ujścia Odry od VI do XII wieku. Szczególnie istotny jest fakt, że dało się uchwycić zbieżność między rozwojem gospodarczym ośrodka wolińskiego a przemianami w transporcie morskim, warunkującym właściwe funkcjonowanie całej gospodarki u ujścia Odry.

Niezależnie od tego, jakie istnieją błędy lub zaistnieją poprawki czasowe i możliwe przesunięcia w toku dalszych badań, należy przypuszczać, że te wyniki badań będą stanowiły trwale osiągnięcia.

Kończąc należy zwrócić uwagę na trzeci aspekt naszych badań polegający na połączeniu w czasie ważnych stanowisk archeologicznych na dalszym zapleczu badanych ośrodków. Na czoło wysuwają się osady z V do VII wieku, jak: Lubieszewo, Dębczyno, Dziedzice, Derczewo i Łobżany. Uzyskane wyniki - chyba tylko z wyjątkiem Lubieszewa - nie dają właściwego obrazu, bowiem uchwycono

tylko ich skrajnie górne lub dolne horyzonty czasowe. Pojedyncze, krótkie serie dat są niewystarczające i na pewno należałoby podjąć dalsze badania w tym zakresie. Dla uściślenia chronologii osadnictwa na przełomie starożytności i wczesnego średniowiecza mogą one mieć poważne znaczenie. Konieczną byłoby jednak poszerzenie ich o inne dyscypliny, jak na przykład palinologię.

LITERATURA

- Awsiuk R., Filipowiak W., Goslar T., Pazdur A., Pazdur M. F., 1986, Early Slavonic settlements and navigation at the mouth of Odra river; Radiocarbon, t. 28, s.
- Cnotliwy E., Leciejewicz L., Łosiński W., 1983, Szczecin we wczesnym średniowieczu - Wzgórze Zamkowe; Ossolineum.
- Filipowiak W., 1979, Etudes archeologiques sur la capitale medievale du Mali; Szczecin.
- Filipowiak W., 1981, Średniowieczna stolica królestwa Mali - Niami w VI - XVII wieku; Wyd. PTAIn - Ossolineum, Wrocław.
- Filipowiak W., 1985, Początki osadnictwa i żeglugi słowiańskiej u ujścia Odry w świetle ostatnich badań najdawniejszych dziejów Pomorza; Szczecin 28-30 marca 1985 rok.
- Filipowiak W., 1985, Słowiańskie początki "uprawy" morza; Z Odchłani Wieków, zesz. 3.
- Olsen O., Crumlin-Pedersen O., 1967, The skuldeler ships; Acta Archaeologica, t. 38, s. 169-170.
- Schmidt V., 1985, Das Volkerwenderungszeitliche Brandgraberfeld von Friedland, Kreis Neubrandenburg Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jb. 1984, s. 281-309.
- Wesołowski S., 1963, Odkrycie łodzi słowiańskiej na podgrodziu w Szczecinie Z Odchłani Wieków, zesz. 1, s. 254-258.

Wpłynęło do redakcji: 12 maja 1992r.

Recenzent: Prof. dr hab. Kazimierz Bielenin

Abstract

Archaeological excavations at the Wolin island, initiated 40 years ago, have resulted in gathering a large amount of source material, which enables for detailed analysis of relations between different units, as: the fortified city center, with port, the suburbs and associated cemeteries and settlements. The paper discusses the significance of radiocarbon dates for reconstructing the chronology of early habitation of the Wolin island in relation to the chronology of navigation at the mouth of the Odra river. The history of archaeological exploration is briefly sketched and the fundamental methodological assumptions of systematic interdisciplinary research project, undertaken in eighties by the National Museum in Szczecin and Radiocarbon Laboratory in Gliwice, are described, and illustrated by the results already obtained.