

dr hab. Andrzej Pydyn, prof. UMK  
Instytut Archeologii  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Recenzja pracy doktorskiej mgr. Pawła Litwinienki

pt. „Żegluga w rejonie Zatoki Gdańskiej w X-XIV wieku w świetle źródeł archeologicznych”  
przygotowanej pod kierunkiem dra hab. Waldemara Ossowskiego, prof. UG

Wstęp

Praca doktorska Pawła Litwinienki pt. „Żegluga w rejonie Zatoki Gdańskiej w X-XIV wieku w świetle źródeł archeologicznych” stanowi niezwykle ważne i potrzebne opracowanie, wypełniające wieloletnią lukę w polskiej literaturze naukowej. Wydaje się, że ostatnią tak obszerną monografię pomorskiego szkutnictwa średniowiecznego przedstawił Przemysław Smolark w 1969 roku. Od tamtego czasu metodyka i narzędzia badawcze uległy ogromnemu postępowi, co autor rozprawy doskonale wykorzystał, wprowadzając do analizy innowacyjne metody cyfrowej rekonstrukcji. Głównym celem rozprawy jest wnikliwa analiza rozwoju żeglugi i szkutnictwa w rejonie Zatoki Gdańskiej między X a XIV wiekiem. Podstawę źródłową stanowi dziesięć wraków łodzi i statków odkrytych w Pucku, Gdańsku i Mechelinkach. Autor stawia sobie za zadanie nie tylko analizę formalną zabytków, ale również zidentyfikowanie przemian technologicznych, odtworzenie właściwości nautycznych dawnych jednostek (m.in. ich ładowności, stabilności i dzielności morskiej) oraz umieszczenie ich w szerokim kontekście historycznym i społeczno-gospodarczym.

Praca ma 526 stron podzielonych na siedem rozdziałów uzupełnionych bibliografią. Całość wzbogacona jest licznymi rycinami dobrej jakości umieszczonymi odpowiednio w poszczególnych fragmentach pracy. Drobnym mankamentem jest brak zestawienia wykorzystanych ilustracji.

## Struktura

Struktura pracy mgr. Pawła Litwiniienki jest bardzo logiczna, przejrzysta i przemyślana, co odpowiada wysokim standardom rzetelnej monografii archeologiczno-historycznej. Podział pracy pozwala na płynne przejście od teorii, przez twarde dane empiryczne, aż po szeroką syntezę historyczną. Wprowadzeniem do pracy jest solidny fundament teoretyczny i tło badawcze (Rozdziały 1 i 2). Praca rozpoczyna się od wstępu, w którym autor jasno definiuje cel, zakres chronologiczny i terytorialny, a także zarysowuje innowacyjną metodologię badawczą zawierającą cyfrowe rekonstrukcje oraz porządkuje pojęcia i klasyfikacje jednostek pływających. Następnie płynnie przechodzi do historii i stanu badań (Rozdział 2), co w spójny sposób pozwala wykazać lukę w nauce, którą jego badania mają wypełnić.

Zasadnicza część empiryczna rozprawy (Rozdział 3) jest wyjątkowo obszerna. Autor prezentuje w niej swoją podstawę źródłową oraz szczegółową analizę i cyfrowe rekonstrukcje wszystkich omawianych wraków z rejonu Zatoki Gdańskiej. Umieszczenie tego zestawienia jednostek wraz z ich symulacjami hydrostatycznymi w centralnym punkcie pracy jest bardzo trafnym zabiegiem. Pozwala to na zapoznanie się z dowodami archeologicznymi przed przejściem do ich głębszej interpretacji.

Część pracy poświęcona genezie i wczesnej historii żeglugi (Rozdział 4) przedstawia rozwój środków transportu wodnego nad Bałtykiem do X wieku (czyli przed okresem badanym w pracy) oraz początki słowiańskiego skutnictwa. Umieszczenie tego rozdziału po szczegółowej analizie wraków z X–XIV w. może wydawać się nietypowe chronologicznie, w praktyce ma to głęboki sens. Rozdział ten stanowi bowiem bezpośredni punkt odniesienia dla następującej po nim analizy porównawczej.

Synteza i analiza porównawcza (Rozdział 5) to część pracy w której następuje zestawienie ze sobą wszystkich wraków opisanych w rozdziale trzecim. Autor w tym miejscu poszukuje odpowiedzi na pytania o proces przemian technologicznych w regionie. Wydzielenie analizy porównawczej do osobnego rozdziału doskonale porządkuje pracę i chroni opisy poszczególnych wraków przed chaosem oraz nadmiarem dygresji.

Osadzenie w historii (Rozdział 6) skutecznie zapobiega odizolowaniu zabytków archeologicznych od realiów epoki. Przedostatni rozdział zarysowuje szeroki kontekst polityczno-gospodarczy (od państwa pierwszych Piastów, przez rozwój Gdańska, po rządy krzyżackie), co pozwala zrozumieć, w jakich realiach społecznych budowano i eksploatowano opisywane jednostki.

Zakończenie (Rozdział 7) - praca kończy się syntetycznym podsumowaniem rozważań, łączącym wątki technologiczne i historyczne, domykając narrację powrotem do pytań postawionych na samym początku. Podsumowując, należy stwierdzić, że struktura rozprawy jest jej bardzo mocną stroną. Klarowny podział ułatwia czytanie, autor umiejętnie oddzielił surową analitykę i teoretyczne modele (Rozdział 3) od przekrojowej syntezy zmian w skutnictwie (Rozdział 5) oraz od interpretacji stricte historycznych (Rozdział 6). Dzięki temu zabiegowi, mimo ogromnego nasycenia specjalistycznymi, technicznymi szczegółami konstrukcyjnymi, praca zachowuje klarowny ciąg narracyjny.

#### Znaczenie pracy

Innowacyjna metodyka badawcza i dokumentacyjna jest jednym z największych atutów pracy. Przejawia się to odejściem od obarczonych ryzykiem błędu dwuwymiarowych rekonstrukcji. Autor wykorzystał nowoczesne oprogramowanie Rhinoceros 3D wraz z dodatkiem Orca 3D, dedykowaną inżynierom okrętownictwa, do stworzenia pełnowymiarowych, trójwymiarowych modeli cyfrowych jednostek. Dokumentację elementów skutniczych sporządzono z ogromną precyzją, opierając się na skaningu laserowym oraz ramieniu pomiarowym (digitizerze kontaktowym) FARO. To pozwoliło wyeliminować błędy skalowania i niedokładnego odwzorowania geometrii.

Rozprawa stanowi pierwsze tak obszerne, monograficzne opracowanie dotyczące wczesnośredniowiecznego skutnictwa w rejonie Zatoki Gdańskiej od czasu publikacji Przemysława Smolarka z 1969 roku. Autor podjął się niezwykle potrzebnego zadania zaktualizowania stanu wiedzy poprzez zbadanie i opisanie wraków odkrytych w ostatnich dziesięcioleciach (np. z Pucka czy ulicy Wałowej w Gdańsku), integrując je z ustaleniami z lat wcześniejszych.

Badacz nie ograniczył się wyłącznie do opisu formy i budowy wraków, ale przedstawił holistyczną ocenę właściwości nautycznych statków. Wykorzystał modele 3D do zaawansowanych symulacji zachowania się tych jednostek na wodzie. W pracy szczegółowo obliczono ich wyporność, stateczność, zanurzenie, maksymalną ładowność (w tym optymalne umieszczenie balastu, towaru i załogi) oraz potencjalną prędkość osiąganą dzięki wiosłom czy żagliom. Pozwoliło to na weryfikację przeznaczenia jednostek – oddzielenie wyspecjalizowanych, wąskich i długich łodzi bojowych od krótszych i szerszych statków transportowych.

Autor słusznie zauważył, że poleganie w badaniach szkutniczych wyłącznie na typologii jest zwodnicze, dlatego w sposób znaczący opierał się na bezwzględnych metodach datowania, w szczególności dendrochronologii i analizie radiowęglowej. Pozwoliło to nie tylko na dokładne ustalenie chronologii wraków, ale w przypadku wielu z nich na określenie regionu pochodzenia drewna wykorzystywanego w lokalnych warsztatach szkutniczych, bądź na obcą proveniencję statku (np. w przypadku pochodzącego ze Skanii wraka Wałowa 35.2).

Praca wychodzi daleko poza ramy samej analizy technicznej zabytków. Autor umiejętnie łączy archeologię morską z procesami historycznymi kształtującymi region. Zamiast rozpatrywać łodzie w próżni, wpisuje ich budowę w takie zjawiska jak ekspansja państwa pierwszych Piastów i rozwój szlaku wiślanego, krzyżacka akcja kolonizacyjna czy rozwój Gdańska jako portu handlowego. Dokonuje również korelacji z dawnymi praktykami rybackimi, m.in. na podstawie znalezisk pływaków czy sieci).

Autor nie powiela bezkrytycznie starych ustaleń, ale konfrontuje je z nowymi danymi. Dotyczy to chociażby rewizji nacjonalistycznych interpretacji dawnej niemieckiej nauki, która nierzadko fałszowała rekonstrukcje i odmawiała Słowianom zdolności budowy zaawansowanych łodzi. Badacz zrewidował też niektóre rekonstrukcje starszych wraków, na przykład korygując kształt dziobnicy łodzi Orunia 3, który we wcześniejszych, przedwojennych opracowaniach został prawdopodobnie sztucznie "nagięty", aby pasować do wikińskiej koncepcji dawnych archeologów.

#### Mankamenty rozprawy

Mimo bezspornych zalet omawianej pracy rolą recenzenta jest wskazanie potencjalnych mankamentów rozprawy. Analizowana praca, choć stanowi kompleksowe studium szkutnictwa, posiada kilka obiektywnych ograniczeń, które wynikają głównie ze specyfiki i stanu zachowania materiału archeologicznego:

Praca opiera się na analizie zaledwie jedenastu wraków z bardzo długiego okresu obejmującego aż pięć stuleci, co sam autor uznaje za zbiór niepełny. Wnioskowanie o ogólnych prawidłowościach i przemianach w szkutnictwie na podstawie tak skąpego materiału jest obarczone dużym marginesem niepewności. Ponadto w badanym zbiorze całkowicie brakuje pozostałości dużych statków handlowych (np. kog), które od XII wieku z pewnością zawijały do portów Zatoki Gdańskiej.

Ze względu na fragmentaryczny stan zachowania wraków (często przetrwały jedynie partie denne), odtwarzanie ich pierwotnych kształtów i wymiarów jest w dużej mierze wysoce

hipotetyczne. W wielu przypadkach, aby móc przeprowadzić analizy, autor musiał zakładać symetrię kadłuba, opierać się na obcych (m.in. skandynawskich) analogiach przy odtwarzaniu kształtu dziobnic i tylnic, a także domniemywać istnienie elementów, które fizycznie się nie zachowały.

Przeprowadzone w programie Orca3D symulacje właściwości hydrostatycznych (dotyczące m.in. dzielności morskiej, prędkości czy kąta zalewania statku) opierają się na modelowych, często zbyt optymalnych założeniach brzegowych. Zastosowane algorytmy nie uwzględniają kluczowych czynników dynamicznych, takich jak wpływ falowania morskiego ani ewentualnego przemieszczania się załogi i ładunku po pokładzie w trakcie przechyłów. W rzeczywistości warunki żeglugi mogły być znacznie trudniejsze, przez co wyniki symulacji komputerowych należałoby interpretować z dużą ostrożnością.

W badaniach dendrochronologicznych drewna z wraków badacze wielokrotnie napotykali na trudności wynikające z braku tzw. warstwy bielastej (słojów podkorowych) w analizowanych próbkach. Uniemożliwiło to dokładne ustalenie roku ścięcia drzew, a tym samym dokładnego momentu budowy jednostek, pozwalając jedynie na określenie daty *terminus post quem* (po którym roku mogło nastąpić ścięcie). W przypadku wraka P-5 datowanie dendrochronologiczne w ogóle się nie powiodło i musiano polegać na mniej precyzyjnym datowaniu radiowęglowym. Trudności z datowaniem zniszczonych pali dotyczą także stanowiska portu w Pucku, co bardzo utrudnia precyzyjną analizę przestrzenną.

Omawianym wrakom zazwyczaj brakuje szerszego kontekstu archeologicznego. Nie towarzyszą im żadne zabytki ruchome (np. pozostałości ładunku), co uniemożliwia jednoznaczne określenie ich funkcji i zmusza do opierania się na samych parametrach kadłuba. Ponadto obraz żeglugi oparty wyłącznie na zabytkach podwodnych jest zubożony przez brak zbadanego zaplecza osadniczego dla portu w Pucku, które najprawdopodobniej uległo zniszczeniu lub znajduje się pod współczesną zabudową przemysłową. Brak pewnych śladów osad czy ośrodków władzy z wczesnego etapu funkcjonowania tej przystani znacznie utrudnia zrozumienie pełnego znaczenia gospodarczego i militarnego portu.

Język

Praca została napisana w sposób ściśle naukowy, sformalizowany i obiektywny, w pełni odpowiadający wysokim wymogom stawianym rozprawom doktorskim. Pod względem językowym i stylistycznym tekst charakteryzuje się bogatą i precyzyjną terminologią

specjalistyczną. Autor biegle posługuje się zaawansowanym słownictwem z zakresu archeologii, tradycyjnego szkutnictwa oraz nowoczesnej inżynierii okrętowej.

Język pracy jest bardzo analityczny. Autor unika potocznego stosowania słów i skrupulatnie definiuje aparat pojęciowy, co doskonale widać na przykładzie obszernej dyskusji nad semantyczną i techniczną granicą między „łodzią” a „statkiem”, jak i przy definiowaniu pojęcia „wrak” dla potrzeb samej pracy. Co więcej, zwraca uwagę na konieczność stosowania precyzyjnego języka, popierając postulat nazywania wczesnośredniowiecznego rzemiosła słowiańskiego "korabnictwem", rezerwując pojęcie "szkutnictwa" dla rzemiosła cechowego z okresu pełnego średniowiecza.

Mimo ogromnego nasycenia surowymi danymi, wymiarami oraz detalami technicznymi (np. opisy grubości poszczególnych klepek i wymiarów kołków), język narracji jest zrozumiały, a tok myślenia logicznie poprowadzony. Autor buduje złożone, ale bardzo precyzyjne zdania, potrafiąc płynnie przechodzić od suchych pomiarów z oprogramowania 3D do syntetycznych wniosków historycznych. Język jest wyważony i pozbawiony nieuzasadnionych uogólnień. W miejscach wymagających domysłów autor konsekwentnie stosuje asekuracyjne formy gramatyczne typowe dla rzetelnego dyskursu naukowego. Powszechnie używa słów takich jak: *hipotetycznie*, *najprawdopodobniej*, *wyduje się*, co jest szczególnie widoczne przy opisywaniu cyfrowych rekonstrukcji niezachowanych partii badanych wraków

## Błędy formalne i językowe

Analiza tekstu rozprawy doktorskiej ujawnia pewną liczbę błędów o charakterze językowym, gramatycznym, stylistycznym oraz literowym. Błędy te, choć zazwyczaj nie zaburzają ogólnego sensu wyводу naukowego, stanowią usterki redakcyjne.

Oto zestawienie przykładowych błędów zidentyfikowanych w pracy:

- Przy opisywaniu metodologii autor gubi czasownik, pisząc: „Pierwszym krokiem w przygotowywaniu rekonstrukcji ustawienie wszystkich zachowanych elementów w ich pierwotnych pozycjach”. Prawdopodobnie zabrakło tam słowa „było” (Pierwszym krokiem [...] było ustawienie...).
- W tekście występuje potoczna forma zaimka: „postanowiono zastosować tą metodę”, podczas gdy w rygorystycznym tekście naukowym poprawną formą biernika jest „tę metodę”.

- Złamanie konstrukcji składniowej - występuje błąd w łączeniu dwóch części zdania: „Zachowały się w klepkach poszycia otwory po kołkach świadczą o tym, iż w części dziobowej były jeszcze dwa denniki”. Zdanie powinno brzmieć „Zachowane w klepkach poszycia otwory po kołkach świadczą o tym” lub „Zachowały się otwory [...], co świadczy o tym”.

Występują też zwykłe błędy literowe:

- „odkrytych z Zalewie Puckim” – oczywista literówka, zamiast „w Zalewie Puckim”.
- „wskazujące na wymianę handlową ozdoby z bursztynu i nieobroniony surowiec bursztynowy” – wyraźny błąd, autor z pewnością miał na myśli „nieobrobiony” surowiec, a nie „nieobroniony”.
- „aby w dużą dozę prawdopodobieństwa określić typ” – powinno być „z dużą dozą”.
- pisząc o typologii jednostek pływających, autor zauważa brak „prawdziwie długich łodzi bojowych, jak i pełnotliwych jednostek towarowych”. Słowo „pełnotliwych” nie istnieje w języku polskim

Przykładowe błędy stylistyczne i interpunkcyjne

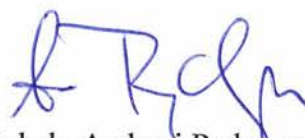
- Pleonazm (masło maślane): W opisie analizy formalnej pojawia się niepotrzebne powtórzenie: „Następnie następuje analiza zabytków pod kątem ich wymiarów”.
- Brak przecinka zamykającego zdanie wtrącone: „Z listu La Baume’go do Kunkla, w którym gdański dyrektor pytał o datowanie ceramiki z łodzi charbrowskiej dowiadujemy się także, że [...]”. Przed słowem „dowiadujemy się” brakuje przecinka kończącego wtrącenie.

Wskazane usterki to typowe błędy redakcyjno-korektorskie, które często pozostają w tak obszernych dysertacjach po złączeniu tekstu w ostateczną formę, jednak ich usunięcie pozytywnie wpłynęłoby na ostateczny odbiór pracy.

Podsumowanie

Oceniając zawartość pracy, jej cele i zastosowaną metodologię, można obiektywnie stwierdzić, że jest to praca przełomowa, niezwykle wartościowa i wnosząca nową jakość do polskiej archeologii morskiej. Biorąc pod uwagę jej aparat naukowy, warsztat badawczy oraz rangę podjętego tematu, należy uznać ją za opracowanie wybitne, cenne w swojej dyscyplinie.

Mając na względzie wszystko, co napisano powyżej, stwierdzam, że praca doktorska mgr. Pawła Litwinienki pt. „Żegluga w rejonie Zatoki Gdańskiej w X-XIV wieku w świetle źródeł archeologicznych” spełnia wszystkie wymagania stawiane rozprawom doktorskim określonym w art. 187 ust. 1-3 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Wnoszę również o dopuszczenie doktoranta do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Jednocześnie wnioskuję o uznanie pracy za wyróżniającą.



dr hab. Andrzej Pydyn, prof. UMK