

KRZYSZTOF RADKA
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Instytut Archeologii
Zakład Archeologii Podwodnej
Studia Lednickie XVI (2017)

Trzecia łódź jednopienna z Ostrowa Lednickiego

Abstrakt: Artykuł opisuje procedury eksploracji, dokumentacji i wydobycia trzeciej łodzi jednopiennej z dna jeziora Lednica. Przypomina również pokrótce historię podniesienia dwóch poprzednich dłubanek. Ze względu na materiał wykonania jednostki, stan jej zachowania, warunki zalegania i wielkość było to jak do tej pory największe wyzwanie metodyczne dla badaczy tego interesującego stanowiska. Łódź znana była archeologom już od lat 60. XX wieku, jednak dopiero w 2016 roku, dzięki staraniom Muzeum Historii Polski, rozpoczęto akcję mającą na celu pokazanie tego niezwykłego obiektu szerokim rzeszom zwiedzających. Kontekst zalegania, odkryte we wnętrzu łodzi zabytki i pozyskane już po wydobyciu, kolejne datowanie C14 jednoznacznie wiążą jednostkę z okresem funkcjonowania przepraw mostowych, a więc z okresem największej świetności lednickiej rezydencji.

Słowa kluczowe: dłubanka, łódź jednopienna, archeologia podwodna, Ostrów Lednicki, Zakład Archeologii Podwodnej UMK, Muzeum Historii Polski, Muzeum Pierwszych Piastów na Lednicy, metodyka badań podwodnych, dokumentacja podwodna, eksploracja podwodna, eżektor

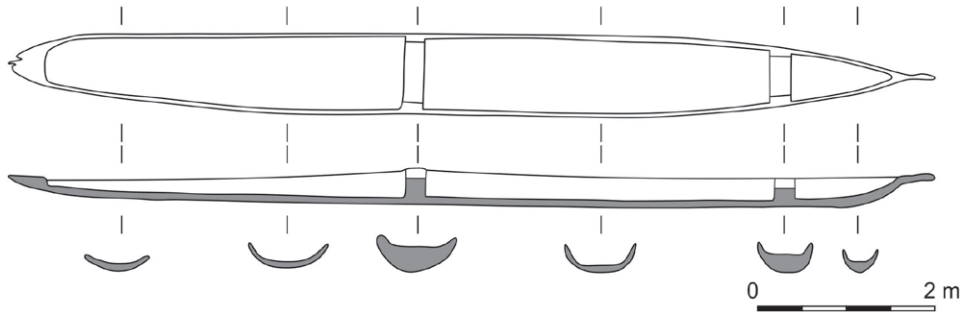
Abstract: This paper describes the procedures for exploration, documentation and recovery of the third dugout boat retrieved from the bottom of Lake Lednica. It also recalls briefly the story of the recovery of the two previous boats. Due to the material from which the boat was made, its state of preservation, conditions of deposition and size, this happened to be the greatest methodological challenge for researchers working at this interesting site. The boat had been known to archaeologists since the 1960s, but it was only in 2016, thanks to the efforts of the Museum of Polish History, that an action aimed at making this unusual object available to a wide range of visitors began. Both the context of deposition and the artefacts discovered inside the boat seem to unambiguously link the boat with the period of the functioning of the bridge crossings, and thus with the period of the greatest splendour of the Lednica residence.

Keywords: dugout boat, boat made from a single tree trunk, underwater archaeology, Ostrów Lednicki, Department of Underwater Archaeology, Nicolaus Copernicus University, Museum of Polish History, Museum of the First Piasts at Lednica, methodology of underwater research, underwater documentation, underwater exploration, ejector

To już trzecia¹ w historii badań na Ostrowie Lednickim łódź jednopienna, która została wydobyta z jeziora Lednica. W latach 2016–2019 będzie ona poddawana zabiegom konserwatorskim i po tym procesie, zakończonym rekonstrukcją, będzie udostępniona szerokim rzeszom zwiedzających w nowo powstającym Muzeum Historii Polski w Warszawie (MHP). Działania mające na celu pozyskanie tego obiektu zainicjowane zostały pod koniec 2015 roku, przez powołane w 2006 roku MHP. Po udanych negocjacjach i uzgodnieniu szczegółów, pomiędzy dyrekcją Muzeum Pierwszych Piastów na Lednicy (MPPL), Zakładem Archeologii Podwodnej (ZAP) i Pracownią Konserwacji (PK) Instytutu Archeologii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (UMK) i rzezonym muzeum, podwodną część akcji zaplanowano na rok 2016. Ustalono, że przebiegać ona będzie w trzech etapach. Pierwszy obejmie eksplorację i dokumentację łodzi w miejscu jej zalegania, drugim będzie podniesienie jednostki z dna i przetransportowanie w rejon linii brzegowej, w trzecim zaś, realizowanym wspólnie z pracownikami PK, nastąpi podniesienie obiektu z wody, załadunek na samochód i transport do Torunia. Kolejne etapy: konserwacja, rekonstrukcja, transport, ekspozycja — realizowane będą przez pracowników PK i MHP. Ich czas i okres realizacji zależny jest od procesów konserwatorskich i postępów tworzenia ekspozycji w budowanym na razie budynku muzeum.

Początek zainteresowania wodami wokół Ostrowa sięga 1959 roku, kiedy to na całym świecie powstawały dopiero podwaliny techniczne i metodyczne archeologii podwodnej. Wtedy właśnie, obok wałów i gruzowiska na wyspie, odkryto w toni jeziora Lednica pozostałości dwóch przepraw mostowych i trzy łodzie jednopienne oraz wydobyto pierwsze zalegające pomiędzy nimi pojedyncze zabijki metalowe. Już rok później, z rozgłosem i sukcesem przeprowadzono nowatorskimi metodami niezwykłą jak na tamte czasy akcję wydobycia pierwszej lednickiej dłubanki (ryc. 1). Dokonali tego płetwonurkowie z Poznańskiego Klubu Podwodnego PTTK (Akwonauta), nie pozostając tym samym w tyle za twórcami światowej archeologii podwodnej. Poznańscy pionierzy polskiego płetwonurkowania, we współpracy z archeologami lądowymi z UAM w Poznaniu, pierwsi w Polsce badali dno jeziora Lednica. Sama jednostka, która w katalogu łodzi lednickich (tab. 1) otrzymała nr I, była dobrze zachowana,

¹ Literatura przedmiotu [KACZMAREK, OSSOWSKI 2007] podaje, że na dnie jeziora zalegało łącznie siedem łodzi jednopiennych (patrz tab. 1). Obecnie jednak archeologom udało się potwierdzić lokalizację jeszcze dwóch z pozostałych czterech jednostek. Obie zostały przeniesione ze swoich pierwotnych miejsc zalegania w inne części akwenu. Pozostałych dwóch, pomimo kilkukrotnych poszukiwań, nie udało się na razie ponownie odnaleźć.



Ryc. 1. Pierwsza łódź jednopienna wydobyta z jeziora Lednica; oprac. komp. Krzysztof Radka wg GÓRECKI 1985, s. 87; OSSOWSKI 2014, s. 250

Fig. 1. The first dugout boat retrieved from Lake Lednica; digitalization by Krzysztof Radka after GÓRECKI 1985, p 87; OSSOWSKI 2014, p 250

wykonana jest z drewna dębowego, o podstawowych wymiarach: długość 10,19 m, szerokość 85 cm i wysokość 40 cm. Ma dwie grodzie o szerokości około 20 cm, łagodnie zaokrągloną rufę i charakterystyczne przewężenie w partii dziobowej. Przeprowadzone analizy dendrochronologiczne wskazały na rok 969 jako rok ścięcia drzewa, z którego powstała ta jednostka (tab. 1). Po procesie konserwacji [WOJCIECHOWSKA 1962; 1964] i pobycie w Muzeum Wojska Polskiego w Poznaniu w 1995 roku na stałe powróciła nad jezioro Lednica i stanowi jedną z atrakcji MPPL. Doczekała się już wielu szczegółowych opracowań i analiz [MIKOŁAJCZYK 1961; PROSNAK 1975; GÓRECKI 1985, 1998; OSSOWSKI 1999; 2014; KACZMAREK, OSSOWSKI 2007], a sama akcja była szeroko komentowana na łamach ówczesnej prasy².

Drugą łódź (numer katalogowy II; ryc. 2), wykonaną również z dębu i dobrze zachowaną, wydobyli w 1982 roku członkowie Akademickiego Klubu Podwodnego Trepanż we współpracy z archeologami ze świeżo utworzonej Pracowni Archeologii Podwodnej ówczesnego Instytutu Archeologii i Etnografii UMK w Toruniu. Mierzyła ona 4,54 m długości, 74 cm szerokości i do 48 cm wysokości, a data ścięcia drzewa wskazana została dendrochronologicznie na rok 1512³. Zanotowano wówczas również informacje o dwóch podobnych jednostkach pozostających jeszcze w namulisku dennym jeziora⁴. O tej jednostce, mającej jedną gródź o szerokości 10 cm, częściowo podwyższone dno, wyciosane w burtach gniazda i otwory, również znaleźć można informacje w literaturze przedmiotu [np. GÓRECKI 1985; OSSOWSKI 1999; 2014; KACZMAREK, OSSOWSKI 2007].

² Większość wycinków prasowych znajduje się w archiwach Poznańskiego Klubu Płetwonurków PTTK Akwanauta.

³ Analiza C14 wskazała datowanie: 1298–1411 AD (610±100 BP) [PAZDUR I IN. 1999, s. 265] (tab. 1).

⁴ Autorowi nie udało się jednak w przekonujący sposób ustalić, czy były to te same jednostki, co odkryte w 1960 roku, choć Janusz Górecki przekazuje informacje o czterech jednostkach pozostawionych na dnie jeziora [1985, s. 86].

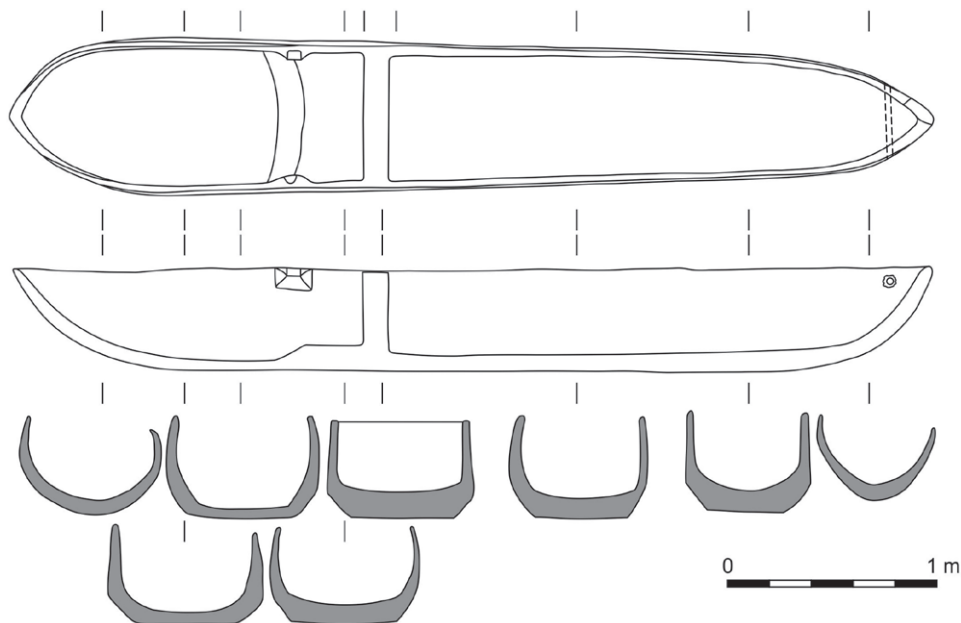
Tabela 1. Zestawienie dłubanek lednickich
Table 1. Dugout boats from Lednica

Nr	Data		Surowiec	Wymiary max. (m)		Liczba grodzi	Miejsce	Datowanie			Zabytki
	odkrycia	wydobycia		dł.	szer.			C14	dendro-chronologiczne	inne	
I	1959	1960	dąb	10,19	0,87	2	MPPL	---	po 969	1. połowa XI w.	ceramika wczesno-średniowieczna, żelazny grot strzały, czaszka i 2 kręgi psa
II	1982	1982	dąb	4,54	0,74	1	MPPL	610±100 BP 1298–1411 AD	po 1512	2. połowa X w.	11 kamieni, fragment dwuskrętnej liny z konopi
III	1989	2016	lipa	9,90	0,86	3	PK IA UMK	680±120 BP 980–1454 AD ¹ 1225 ± 30 BP 725± 30 AD 1095 ± 30 BP 855± 30 AD	---	964–1023	ceramika wczesno-średniowieczna, kości, 2 fragmenty drewnianego czerpaka
IV	1989	---	sosna	4,25	0,66	2	j. Lednica	---	po 1716 ²	---	zbita gwoździ
V	1999	---	sosna	---	---	1	j. Lednica	---	---	nowo-żytna	---
VI ³	1999	---	topola	2,02 + 4,10	0,43	1 (?)	j. Lednica	1000+50 BP 890–1170 AD	---	---	---
VII	2001	---	dąb	3,5 4,5	---	2	j. Lednica	---	---	---	wcześniejszej niż nr IV

1 — pierwsze datowanie z 1997, kolejne dwa z 2017 roku

2 — data pozyskana z klepek użytych do naprawy dłubanki

3 — zachowana w dwóch częściach



Ryc. 2. Druga jednostka wydobyta z jeziora Lednica; oprac. komp. Krzysztof Radka wg OSSOWSKI 2014, s. 255

Fig. 2. The second dugout boat excavated from Lake Lednica; digitalization by Krzysztof Radka after OSSOWSKI 2014, p. 255

Trzecia wydobyta łódź zalegała na dnie jeziora, w rejonie relikwów przeprawy tzw. poznańskiej. W literaturze przedmiotu [Ossowski 1999; 2014] określana jest liczbą III. Przed rozpoczęciem opisywanej akcji z osadów dennych wystawały jedynie nieznacznie górne krawędzie burt łodzi w jej środkowej partii; cała reszta przykryta była osadami, a tym samym pozostawała niewidoczna dla pływaczy. Z wcześniejszych badań wiadomo było, że obiekt wykonany jest z drewna miękkiego i spoczywa na dnie jeziora Lednica w odległości około 73 m od zachodniej linii brzegowej wyspy na głębokości około 10 m⁵, zalegając bezpośrednio w rumowisku mostu. Namulisko w tym miejscu było już eksplorowane, zgodnie z programem badań mostu poznańskiego, w 1989 roku, czynności te zostały jednak przerwane po odnalezieniu tejże łodzi. W 1997 roku, w trakcie planowych badań mostu prowadzonych w innym miejscu, z łodzi została pobrana próbka do dalszych analiz specjalistycznych. W ich wyniku ustalono, że jednostka wykonana jest z drewna lipowego. Przeprowadzono także analizę C14 (680±120 BP), która po kalibracji wskazała bardzo szeroką rozpiętość dat, zamykającą się w granicach lat 980–1454 (tab. 1). Już wtedy zauważono, że tak późne datowanie nie koreluje z kontekstem zalegania jednostki [Ossowski 1999, s. 186 i in.; 2014, s. 252]. Stwierdzono również, że rufa uformowana jest na kształt niewielkiego nawisu

⁵ W trakcie badań, ze względu na niski stan wody, głębokość jeziora w tym miejscu wynosiła 9 m.

[Ossowski 1999, s. 39]. W sezonie badawczym 2012 z łodzi zostały usunięte zalegające na niej ciężkie belki, pochodzące z zawalanej konstrukcji mostu. Belki te, najprawdopodobniej w trakcie opadania na dno, mocno uszkodziły zabytek, powodując jego liczne pęknięcia i uszkodzenia burt. Sporządzono też wtedy, bez eksploracji osadów eżektorem, wstępny szkic łodzi i pobrano przybliżone podstawowe pomiary (dł. 9,3 m; szer. max. 90 cm). Stwierdzono, że jednostka ma dwie grodzie i kompletnie brakuje jej zakończenia rufowego. Ten fragment łodzi, już wcześniej uszkodzony, musiał zostać, bez dokumentacji, przemieszczony w nieznanne miejsce w latach 1989–1997.

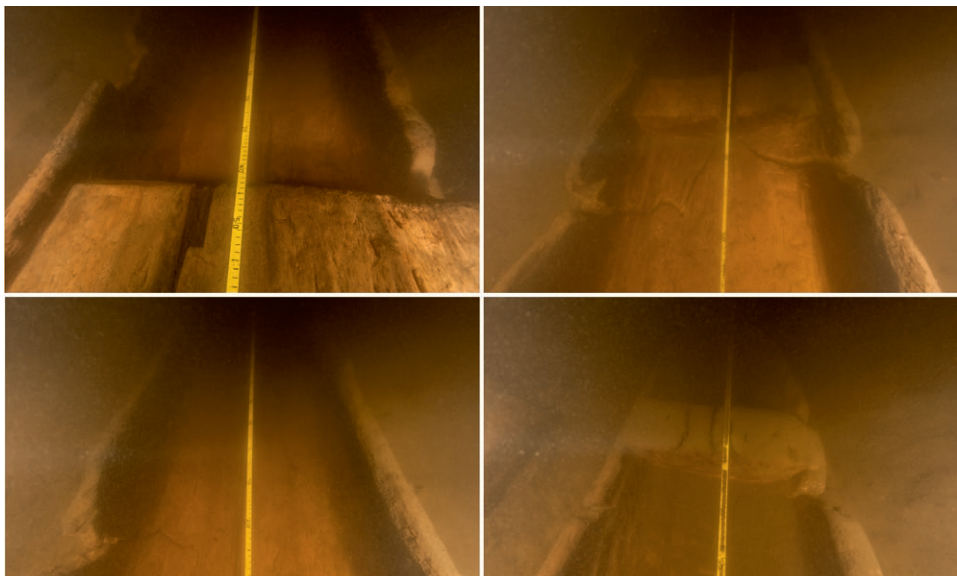
Pierwszy etap akcji wydobywania zrealizowany został w lipcu 2016 roku przez pracowników ZAP wspomaganych przez grupę studentów i absolwentów archeologii UMK. Badania rozpoczęto od eksploracji podwodnej nawarstwień dennych przy użyciu specjalistycznego sprzętu w postaci eżektora typu wodnego (ryc. 3). Urządzenie ustawione nad łodzią zasilane było motopompą elektryczną usytuowaną na pływającej platformie eksploracyjnej, kotwiczonej przy odnowionym pomoście widokowym, w rejonie wschodniego przyczółka mostu poznańskiego. W celu lepszej orientacji pod wodą podczas badań łodzi odtworzono, na bazie pozostawionych pod wodą reperów, siatkę badawczą z 1989 roku. Wielkość jej pojedynczych pól (4 × 4 m) każdorazowo odpowiada kolejnym numerom działek i pasów, na które podzielony jest cały obszar stanowiska.



Ryc. 3. Eksploracja eżektorem wodnym we wnętrzu łodzi; fot. Paweł Stencel
Fig. 3. Exploration with a water ejector inside the boat; photo by Paweł Stencel

Po rozłożeniu eżektora eksplorację rozpoczęto od usuwania osadów zalegających w części rufowej jednostki. Przebiegało to sprawnie, gdyż osad był tu już raz usunięty w czasie badań w 1989 roku i od tamtej pory nie zdążył silnie się skonsolidować. W tej partii łodzi nie odkryto żadnych przedmiotów zabytkowych. Następnie oczyszczano przestrzeń pomiędzy grodziami. Tu zaobserwowano warstwę składającą się z dużej ilości mocno zbitych wiórów, w której pojawiały się przedmioty zabytkowe. Podobna sytuacja wystąpiła w dalszej części dłubanki, a także w partii dziobowej. Przypuszcza się, że usuwane wióry są odpadami z okresu budowy lub napraw mostu, co potwierdza wątpliwości na temat datowania dłubanki wykonanego metodą C14 w 1997 roku. Na dnie obiektu zaobserwowano zalegający piasek i żwir z dużymi frakcjami ziaren, który przypomina ten z warstwy piasku zalegającej bezpośrednio pod wiórami na tzw. działkach mostowych. Przy oczyszczaniu partii dziobowej okazało się, że łódź ma jeszcze jedną — trzecią już — gródź zlokalizowaną w odległości metra od zakończenia dziobowego.

Na burtach jednostki zauważono około pięciu wyłomów powstałych pod naciskiem (upadkiem) ciężkich belek konstrukcyjnych mostu, które usunięto w 2012 roku, lub kotwicach łodzi wędkarskich (ryc. 4). Na dnie dłubanki i w zalegającej w niej warstwie wiórów znaleziono łącznie jedenaście fragmentów ceramiki (ryc. 5) i pięć fragmentów kości (ryc. 6). Wszystkie, zgodnie z przyjętym dla tego stanowiska systemem oznaczeń, podzielone zostały na trzy numery inwentarza zgodne z numerami działek, na których zalegały. Dodatkowo w warstwie wiórów,



Ryc. 4. Większe uszkodzenia jednostki widoczne po usunięciu osadów; fot. Marcin Trzciński

Fig. 4. The boat's major damage visible after the sediments were removed; photo by Marcin Trzciński



Ryc. 5. Fragmenty naczyń ceramicznych wydobyte z dłubanki; fot. Krzysztof Radka
 Fig. 5. Potsherds recovered from the dugout; photo by Krzysztof Radka



Ryc. 6. Fragmenty kostne wydobyte z dłubanki; fot. Krzysztof Radka
 Fig. 6. Bone fragments extracted from the dugout; photo by Krzysztof Radka

tuż za drugą grodzią, znaleziono uchwyt czerpaka, który zachował się w dwóch fragmentach (ryc. 7). Ze szczątków roślinnych zanotowano występowanie łupin orzecha laskowego i odnaleziono pestkę brzoskwini.

Podczas usuwania osadów z wnętrza łodzi oczyszczono również niewielki pas po zewnętrznej stronie burt dłubanki, tak aby były one wyraźnie widoczne na wysokości około 10 cm. Miało to umożliwić pomiary zarówno szerokości samej łodzi, jak i grubości jej burt oraz ułatwić orientację, a także dokumentację rysunkową, fotograficzną i filmową, którą na prośbę MHP sporządzano ze znacznie większą intensywnością, dokumentując nie tylko sam obiekt, ale i większość czynności archeologicznych. Jednak tylko niewielki procent wykonanego materiału nadaje się do dalszej obróbki, co wynika z niewielkiej przejrzystości wody dochodzącej

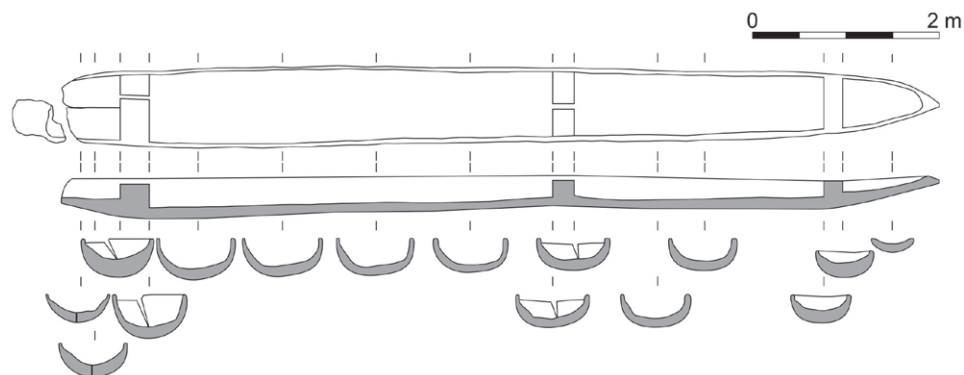


Ryc. 7. Uchwyt czerpaka; fot. Krzysztof Radka, rekonstrukcja Paweł Stencel
 Fig. 7. Cup handle; photo by Krzysztof Radka, reconstruction by Paweł Stencel

zaledwie do około 50 cm oraz unoszącej się zawiesziny z osadów dennych, która powstawała niemal przy każdym ruchu. Wpływało to również niekorzystnie na tempo badań, które trzeba było przerywać na czas osadzenia się zawiesziny lub nawet powtórnego oczyszczania wnętrza łodzi.

Po zakończeniu eksploracji rozpoczęto podwodne pomiary, które miały na celu sporządzenie szczegółowej dokumentacji rysunkowej dłubanki in situ. Podczas kilkunastu nurkowań wykonanych w tym celu w maskach pełnotwarzowych z łącznością przewodową zebrano pomiary, a następnie sporządzono: rzut z góry, przekrój podłużny i piętnaście przekroi poprzecznych (ryc. 8). Stwierdzono, że łódź jest lekko przekrzywiona na lewą stronę, co wyraźnie przełożyło się na nierównomierne zniszczenie burt przez naturalne procesy podepozycyjne.

Omawiana jednostka, jak wykazały badania z 1997 roku, jest wykonana z lipy. Zachowana do dziś długość to 9,30 m przy szerokości 86 cm. Dziób ma wygląd lekko owalnego ostrosłupa, cała rufa nadal nie została odnaleziona, jednak jak wynika z posiadanych informacji, była ona uformowana na kształt niewielkiego nawisu



Ryc. 8. Rysunek i przekroje łodzi; rys. Patrycja Karczewska i Daria Dębicka, oprac. komp. Krzysztof Radka

Fig. 8. Drawing and sections of the boat; drawing by Patrycja Karczewska and Daria Dębicka, digitalization by Krzysztof Radka

rufowego i mogła mieć dodatkowo około 1 m długości. Dłubanka ma trzy grodzie: pierwsza, o tej samej wysokości co burty, zaczyna się na 103 cm, a kończy na 123 cm długości łodzi, patrząc od dziobu. Druga, niższa od burt o około 6 cm, zaczyna się na 389 cm i kończy na 412 cm. Trzecia gródź uformowana jest schodkowo (?). Zaczyna się równo z prawą burtą i utrzymuje tę wysokość do pęknięcia, za którym schodkowo obniża się i dochodzi około 5 cm poniżej burty lewej. Gródź ta zaczyna się na 842 cm i kończy na 837 cm długości jednostki. Średnia grubość prawej burty wynosi 5,5 cm, lewej zaś 4,5 cm. Grubość dna przy przełamaniu rufowym waha się od 4 cm do 8,5 cm. Jak stwierdzono na tym etapie badań, dłubanka ma przynajmniej dziewięć pęknięć poprzecznych oraz jedno wzdłużne kończące się przy pierwszej grodzi.

Stan zachowania jednostki jest słaby, część uszkodzeń pochodzi z pewnością z okresu zniszczenia mostu, jednak niewielka warstwa osadów odsłaniająca drewno burt czy grodzi nie chroniła dłubanki przed kotwicami łodzi rybackich, jakie często stoją w tym miejscu. Wydaje się, że pojawiająca się szansa na wydobywanie łodzi we fragmentach, jej konserwację i częściową rekonstrukcję przyczyni się do zachowania tego zabytku dla potomnych. Jednak zadania te z pewnością spowodują dalsze uszkodzenia tego delikatnego zabytku. Tylko właściwe zabezpieczenia i procedury postępowania stosowane na każdym etapie działań, pomogą znacznie ograniczyć te uszkodzenia i ułatwić końcową rekonstrukcję tej niezwyklej łodzi.

Odnaleziony wewnątrz dłubanki drewniany uchwyt czerpaka (ryc. 7) zachowany jest w dwóch fragmentach przełamanych w szczytowej partii wygięcia. Całkowita długość przedmiotu wynosi 16,2 cm. Uchwyt o przekroju owalnym (2,4 × 1,4 cm) zakończony jest nieregularnym wielobokiem, stanowiącym fragment czaszy naczynia. W najszerszym miejscu ma 8,3 cm szerokości oraz 4,5 cm długości. Nad wielobokiem znajduje się płaskie ścięcie uchwytu o długości 6,3 cm, na którym umieszczono ornament kreskowy złożony z przecinających się oraz połączonych

sześciu linii. W środkowej części linie te tworzą romb. Drugi koniec przedmiotu jest płasko ścięty i stanowi jego oryginalne zakończenie.

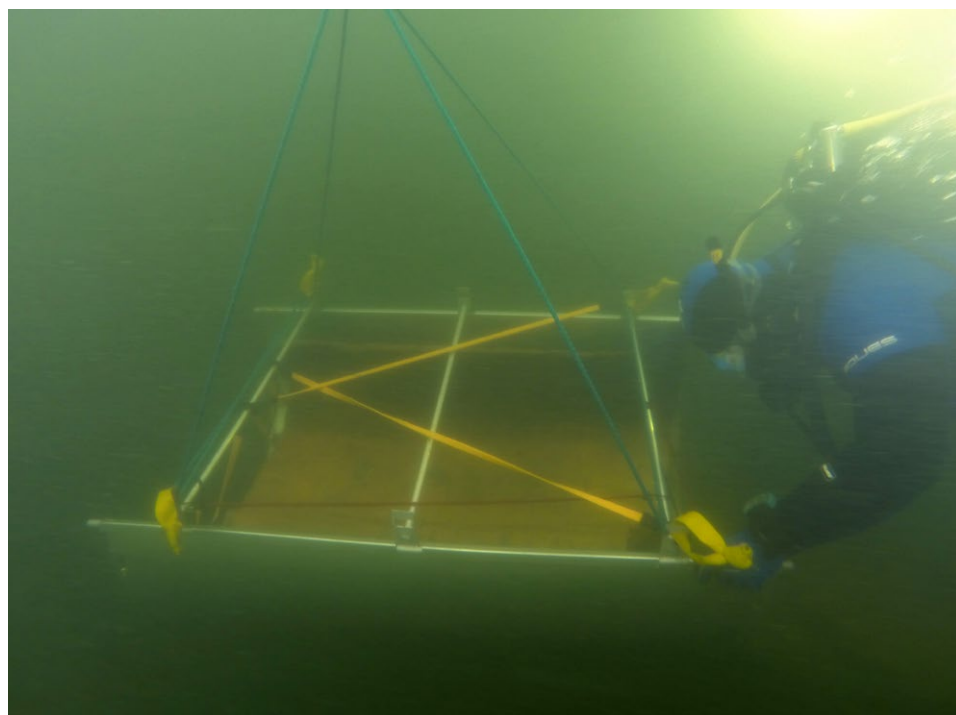
Drugi etap zrealizowany został przez tę samą ekipę archeologów podwodnych w październiku 2016 roku. Dzięki informacjom zebranych podczas badań lipcowych udało się opracować i odpowiednio przygotować procedury dalszego postępowania badawczego. Działania rozpoczęto od ustawienia eżektora nad dłubanką, w takim samym układzie jak poczyniono to w lipcu, korzystając z pozostawionych pod wodą kotwic. Przeprowadzenie operacji opuszczenia eżektora standardowymi procedurami okazało się jednak niemożliwe ze względu na porywisty wiatr wiejący z północy i niespotykane wysoką falę. Eżektor na balonie wypornościowym został zaholowany przez płetwonurków nad stanowisko, a następnie opuszczony i podłączony do motopompy elektrycznej węzami strażackimi. Motopompa tym razem ustawiona została na platformie „Zuzu” i zakotwiczona przy pomoście widokowym. Po sprawdzeniu ustawienia eżektora rozpoczęto oczyszczanie obszaru na zewnątrz łodzi wkopami o szerokości 25–30 cm i głębokości około 40 cm biegnącymi wzdłuż obu burt. Postanowiono oczyszczać burty stopniowo, fragmentami o długości około 2 m. Miało to zapobiec niekontrolowanemu odessaniu się łodzi od dna i zmniejszyć możliwość przypadkowych uszkodzeń.

Podczas ogólnych oględzin stanowiska odnaleziono fragment drewna o podobnej konsystencji jak łódź i wymiarach: 64 cm (długość) na 36 cm (szerokość), który może stanowić część zakończenia rufowego (ryc. 8). Został on na razie złożony w rejonie rufy i zostanie podniesiony wraz z innymi fragmentami. Zaobserwowano również nieznaczny prąd wody w rejonie badań, który stosunkowo szybko przesuwając podnoszone osady. Znacznie poprawia to widoczność pod wodą, która jak na ten akwen jest wyjątkowo dobra (2 m).

Po zakończeniu eksploracji pierwszej partii osadów rozpoczęto akcję podniesienia pierwszych fragmentów. W tym celu przygotowano rynnę, wykonaną specjalnie do tego zadania z blachy nierdzewnej o wymiarach poprzecznych dopasowanych do największych wymiarów łodzi i długości 1,5 m⁶. Na tym elemencie, podwieszonym pod balon wypornościowy, podnoszone miały być poszczególne części łodzi. Po zatopieniu rynny przy linie zejściowej przetransportowano ją nad dnem w rejon oczyszczonej rufy. Niestety znajdujący się nieopodal pał uniemożliwił ustawienie korytka idealnie w osi i podsuniecie go pod dłubankę. Manewr taki był niewykonalny również z powodu drewnianych elementów mostu i wiórów spoczywających bezpośrednio pod burtami łodzi. Wyeksplorowano więc osady pod dnem jednostki, co doprowadziło do oddzielenia się od całości dwóch fragmentów rufy z trzecią grodzią. Elementy te zostały pojedynczo nasunięte na rynnę. Następnie wolne krawędzie blachy zabezpieczone zostały gumami, tak aby fragmenty łodzi nie zsunęły się podczas holowania całości do brzegu w rejon pomostu widokowego. Następnie położono na wierzchu podnoszonych elementów trzeci — odnaleziony fragment

⁶ Taka długość wydawała się optymalna do manewrowania pod wodą, jak również była dopasowana do zarejestrowanych pęknięć burt jednostki.

rufy. Do całości na odpowiednio ustawionych linach podczepiono balon wypornościowy, który stopniowo napełniano powietrzem z butli jednego z płetwonurków. Po uzyskaniu odpowiedniej wyporności balonu korytko odessano od dna za pomocą urządzeń wypornościowych płetwonurków i rozpoczęto procedurę wynurzenia. Gdy balon osiągnął powierzchnię, łódź na korytku wisiała na głębokości 2 m. W takim układzie rozpoczęto holowanie całego zestawu do brzegu (ryc. 9). Jeden z płetwonurków, płynąc po powierzchni, pilnował kierunku, drugi, obserwując i zabezpieczając zestaw, pchał go pod wodą. Przy panujących warunkach pogodowych było to jedyne możliwe do przyjęcia rozwiązanie transportowe. Po doholowaniu do brzegu elementy zsunięto z korytka i złożono na dnie na głębokości około 2 m w rejonie pomostu widokowego. Tam elementy te otrzymały tabliczki z numerami. Pomimo że rozpoczęto podnoszenie od rufy, postanowiono numerować fragmenty w normalnej kolejności. Dwa oderwane od rufy otrzymały nr 1 i 2, a trzeci fragment — zakończenie rufowe — jako że nie został odnaleziony bezpośrednio przy jednostce, otrzymał nr 0. Po oznakowaniu elementów zdjęto z nich podstawowe pomiary (max. długość, max. szerokość, gr. dna). Informacje te zostaną przekazane ekipie konserwatorskiej, transportującej fragmenty łodzi do Torunia, co ułatwi jej przygotowanie odpowiednich zabezpieczeń do podniesienia i transportu fragmentów dłubanki.



Ryc. 9. Holowanie w rynnie fragmentu łodzi do brzegu; fot. Mateusz Popek

Fig. 9. Towing a part of the boat to the shore in a trough; photo by Mateusz Popek

Kolejnym krokiem było odholowanie rynny po powierzchni do boi z liną zejściową. Tam zestaw po opróżnieniu balonu wypornościowego został zatopiony i położony przy kotwicy cumującej wyżej wymienioną boję. Następnie kontynuowano eksplorację kolejnego odcinka łodzi, przygotowując go do procedury podnoszenia. Cykl taki powtórzono łącznie sześć razy, kończąc drugi etap akcji. Całość dłubanki w dziewięciu fragmentach spoczęła na głębokości około 2 m w rejonie pomostu widokowego, oczekując na przyjazd ekipy konserwującej.

Po zakończeniu działań wydobywczych dokonano również rutynowej kontroli dna pod usuniętą łodzią. Zaobserwowano, że spoczywała ona na jednym masywniejszym elemencie drewnianym, którego nie da się jednak na tym etapie badań powiązać bezpośrednio z konstrukcją mostu. Natomiast wprost pod dnem łodzi nie zaobserwowano niemal żadnych wiórów, które licznie występowały dookoła i w środku dłubanki. Zebrawszy więc wszystkie przesłanki stratygraficzne, dochodzimy do następujących wniosków.

Łódź opadła na dno w okresie pomiędzy zakończeniem budowy przeprawy (964 r.), a ostatnią uchwyconą w analizach dendrochronologicznych dużą naprawą mostu (1023 r.) [RADKA 2014, s. 38; WILKE 2014, s. 64]. Jednostka, opadając w tym czasie, mogła rozprościć swoim impetem świeże jeszcze ścinki pokonstrucyjne i spocząć na czystym dnie. Wióry z jej wnętrza stanowiąc mogą pozostałości po kolejnych licznych naprawach. Mało prawdopodobne, aby dostały się one do środka jednostki później, gdyż ich układ i zwartość nie różni się od tych występujących poza obrębem łodzi. Dodatkowo prąd na dnie jeziora występuje bardzo rzadko i jest stosunkowo słaby.

Następną wskazówką chronologiczną były spoczywające na łodzi belki. Mogły one opaść na dno również podczas kolejnych napraw polegających na przykład na wymianie uszkodzonych elementów konstrukcyjnych z nadwodnej części mostu.

Zaleganie jednostki pomiędzy pięcioma palami wbitymi w dno w niewielkiej odległości od jej burt wydaje się świadczyć o tym, że opadając, osuwała się ona niejako po nich na dno. Oznacza to, że wszystkie pale zostały wbite w dno przed zatonięciem łodzi. Niestety żaden z tych pali nie został jeszcze poddany datowaniu, co nie pozwala na tej podstawie doprecyzować chronologii jednostki. Z kolei żaden z pali nie przebijał dłubanki, a nie wydaje się, aby w tych warunkach mokre drewno lipowe mogło stawiać opór zaostzonemu palowi dębowemu. Takie wnioski nie pozwalają przesunąć datowania na okres przed 964 rokiem.

Konkludując, stwierdzić należy, że jednostka musiała zatonać po roku 964 i przed 1038.

Pod koniec 2017 roku, na zlecenie MHP, w Poznańskim Laboratorium Radiowęglowym, kierowanym przez prof. dr. hab. Tomasza Goslara, wykonano kolejne datowania radiowęglowe dwóch próbek drewna z tej jednostki, pobranych tuż przed rozpoczęciem procesu konserwacji. Otrzymane daty C14 okazały się znacznie starsze od tych z 1997 roku. Pierwszą z próbek wydatowano na 1225 ± 30 BP, a drugą na 1095 ± 30 BP, co w latach kalendarzowych oscyluje odpowiednio wokół

roku 725 lub 855 n.e.⁷. Wczytując się jednak w komentarze do przeprowadzonych analiz, dostrzegamy znacznie szerszą rozpiętość dat (690–1013). Co ciekawe, pomimo dużych rozbieżności, oba datowania pokrywają się w latach 980–1013 n.e. Taka chronologia wpisywałaby się niemal idealnie w spostrzeżenia stratygraficzne.

Trudno też jednoznacznie rozstrzygnąć o przeznaczeniu łodzi. Rozmiar, brak otworów w dnie i rozmieszczenie grodzi wydają się zaprzeczać prozaicznej funkcji łodzi rybackiej. Samo miejsce zalegania, choć może być zupełnie przypadkowe, jak również surowiec — łatwy w obróbce, ale nietrwały — mogą przemawiać za łodzią wydrążoną i wykorzystywaną głównie przy budowie mostu np. do transportu długich pali czy belek lub jako platforma dla rzemieślników klinujących elementy konstrukcyjne przeprawy od dołu. Inna teoria, bazująca na wielkości łodzi i łatwym (szybkim) w obróbce surowcu, wskazuje na łódź bojową wykonaną przez wojska czeskiego księcia Brzetysława, podczas jego najazdu na Ostrów Lednicki w roku 1038 (1039) [Ossowski 2014, s. 253]. Wielkość jednostki może jednak również wskazywać na funkcje reprezentacyjne. Brak jednoznacznych funkcjonalnie przedmiotów zabytkowych zarówno w jednostce, jak i w jej pobliżu nie daje żadnych dodatkowych przesłanek interpretacyjnych w tej kwestii.

W trzecim etapie akcji, sfinalizowanym w listopadzie 2016 roku, ekipa płetwonurków już tylko nieznacznie pomogła pracownikom PK. To na ich barkach spoczęło przygotowanie wszystkich zabezpieczeń, które miały zapewnić niezagrożone podniesienie jednostki z wody i transport do Torunia. Po wspólnych konsultacjach zdecydowano o przygotowaniu dla każdego z elementów specjalnych stelaży, dopasowanych do każdego z nich kształtem. Poszczególne części po nasunięciu przez dwójkę płetwonurków na elastyczne korytko, wykorzystywane już wcześniej, transportowano na balonie wypornościowym w kierunku brzegu, do wody o głębokości około 1 m. Tu zsuwano fragment z korytka na usztywniony stelaż i przenoszono wszystko razem na brzeg (ryc. 10), gdzie, nie wyjmując fragmentów ze stelaża, wstępnie zabezpieczano je folią stretch i folią piankową. Następnie, korzystając z braku wiatru i wysokiej fali, mniejsze fragmenty przewożono w rejon przystani promowej na pontonie, a większe załadowano na przyczepę ciągnika i transportowano lądem, a później promem na wschodni brzeg jeziora. Tam fragmenty ponownie zabezpieczano, przygotowując je do dalszego transportu. Całość załadowano na samochód dostawczy i przewieziono do Torunia. Tu po przygotowaniu wanień w PK, 21 listopada 2016 roku, rozpoczęto proces konserwacji kierowany przez prof. dr hab. Małgorzatę Grupę.

⁷ Raport w wersji elektronicznej znajduje się w archiwach ZAP.



Ryc. 10. Fragment łodzi na stelażu transportowym; fot. Andrzej Pydyn
Fig. 10. A fragment of the boat on a transport rack; photo by Andrzej Pydyn

Bibliografia

GÓRECKI J.

1985 Wczesnośredniowieczna łódź z Ostrowa Lednickiego, FAP, t. 34, s. 86–93.

GÓRECKI J.

1998 Lednicka łódź — powrót do źródeł, SL, t. 5, s. 401–403.

KACZMAREK J., OSSOWSKI W.

2007 Dawne i nowe odkrycia łodzi jednopiennych z terenu Wielkopolski [w:] Od pradziejów po współczesność. Archeologiczne wędrówki. Studia dedykowane Pani Profesor Marii Magdalenie Blombergowej, red. M. Głosek, J. Maik, Acta AUL, t. 53, s. 21–35.

MIKOŁAJCZYK G.

1961 Łódź wczesnośredniowieczna z Jeziora Lednickiego pow. Gniezno, KHKM, t. 9, s. 314–316.

OSSOWSKI W. (RED.)

1999 Studia nad łodziami jednopiennymi z obszaru Polski, PCMM, t. 11.

OSSOWSKI W.

2014 Łodzie jednopienne z Jeziora Lednickiego [w:] Wczesnośredniowieczne mosty przy Ostrowie Lednickim, t. 2: Mosty traktu poznańskiego, red. A. Kola, G. Wilke, s. 249–258, Kraków.

PAZDUR A., GOSLAR T., MICHczyński A., OSSOWSKI W.

1999 Wiek łodzi jednopiennych w świetle datowań radiowęglowych [w:] Studia nad łodziami jednopiennymi z obszaru Polski, red. W. Ossowski, PCMM, t. 11, s. 258–269.

PROSNAK M.

1975 Statek jednopienny z Jeziora Lednickiego, pow. Gniezno, WA, t. 40, z. 4, s. 515–519.

RADKA K.

2014 Analizy matematyczno-statystyczne materiału dendrochronologicznego z mostów przy Ostrowie Lednickim [w:] Wczesnośredniowieczne mosty przy Ostrowie Lednickim, t. 2: Mosty traktu poznańskiego, red. A. Kola, G. Wilke, Kraków, s. 33–40.

WILKE G.

2014 Analiza chronologiczno-przestrzenna struktur palowych reliktyw mostu „poznańskiego” i próba jego rekonstrukcji [w:] Wczesnośredniowieczne mosty przy Ostrowie Lednickim, t. 2: Mosty traktu poznańskiego, red. A. Kola, G. Wilke, Kraków, s. 41–68.

WOJCIECHOWSKA A.

1962 Metoda i przebieg konserwacji łodzi z Jeziora Lednickiego, ZOW, t. 28, s. 46–49.

WOJCIECHOWSKA A.

1964 Metoda i przebieg konserwacji łodzi lednickiej, WA, t. 30, z. 3–4, s. 481–488.

The third dugout boat from Ostrów Lednicki

Summary

In the introduction, this paper refers to two previous actions aimed at extracting dugout boats from the bottom of Lake Lednica (in 1960 and 1982). The main part of the text presents the third action, carried out in 2016 by underwater archaeologists and students from the Department of Underwater Archaeology, Nicolaus Copernicus University. The paper explains the subsequent stages and procedures of investigations. All the difficulties and complications that arose from the circumstances of the deposition, the raw material from which the boat was made and the size of the object are emphasised.

As shown by the 1997 study, the boat is made of wood from the lime tree. The boat is now 930 cm in length and 86 cm in width. The bow looks like a slightly oval pyramid; the stern was formed in the shape of a small overhang and could have been about 1 m longer. The dugout has three bulkheads: the first is the same height as the sides, the second one is shorter than the sides by about 6 cm and the third, formed stepwise (?), starts at the same height as the starboard and keeps this height to the crack, after which it is gradually lowered, going down about 5 cm below the port. The average thickness of the starboard is 5.5 cm, while the port is 4.5 cm thick. The thickness of the bottom at the stern break, ranges from 4 cm to 8.5 cm; in other breaks, it reaches as much as 19 cm. The dugout boat is poorly preserved. It has at least nine transverse cracks and one longitudinal crack ending at the first bulkhead. Part of the damage dated certainly back from the period of the destruction of the bridge; however, a thin layer of sediments covering the side or bulkhead wood did not protect the dugout from the anchors of modern fishing boats. The boat was dated using the C14 method (680 ± 120 BP); calibrated, this points to a very wide range of dates, between 980 and 1454. However, a stratigraphic analysis indicates that the boat fell to the bottom sometime between the period the bridge was completed (964) and the last major repair of the bridge captured by dendrochronological analyses (1023).

The first stage of the action consisted in the underwater exploration of the bottom deposits with a water-type ejector. This was used for removing the sediments filling the inside of the boat and those within a belt of a small width on the outside of the sides of the dugout, so that they were clearly visible to a height of approx. 10 cm. The boat was filled with a layer consisting of a large number of strongly compacted chips, which produced a few artefacts: 11 potsherds, five bone fragments and a handle of a wooden cup that was preserved in two fragments. After the whole boat had been cleaned, underwater measurements were taken, which enabled the detailed drawing documentation of the dugout *in situ*.

The second stage consisted in cleaning the area outside the boat with 25–30 cm wide and approx. 40 cm-deep trenches running along both sides of the boat and below them. The sides were cleaned gradually, in 2 m long-fragments, to prevent uncontrolled suction of the boat from the bottom and to reduce the possibility of accidental damage. After completing the exploration of each fragment, separated from the others with natural cracks, the released parts were slipped onto a properly prepared tin 'trough', surfaced using a buoyancy balloon and transported close to the shore.

In the third stage of the campaign, special frames were prepared for each of the nine elements. After the individual parts had been put on the frames in water, they were brought to the surface with them, secured and transported to the Conservation Laboratory in Toruń.

After completing all conservation and reconstruction procedures, the dugout boat will be made available to visitors at the Museum of Polish History in Warsaw.