

LUCYNA KUBIAK, MIROSŁAW MAKOHONIENKO,
MAREK POLCYN
Instytut Badań Czwartorzędu
Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza
Muzeum Pierwszych Piastów na Lednicy

WSTĘPNE DONIESIENIE Z BADAŃ ŚREDNIOWIECZNEGO MOSTU/GROBLI W GIECZU KOŁO ŚRODY WLKP.

Z inicjatywy i przy materialnym wsparciu Zakładu Paleoekologii Czwartorzędu Instytutu Badań Czwartorzędu Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz Pracowni Paleoekologii przy Muzeum Pierwszych Piastów na Lednicy, w dniach od 1 lipca do 13 sierpnia 1990 roku przeprowadzono badania wykopaliskowe średniowiecznego mostu/grobli w Gieczu koło Środy Wlkp.

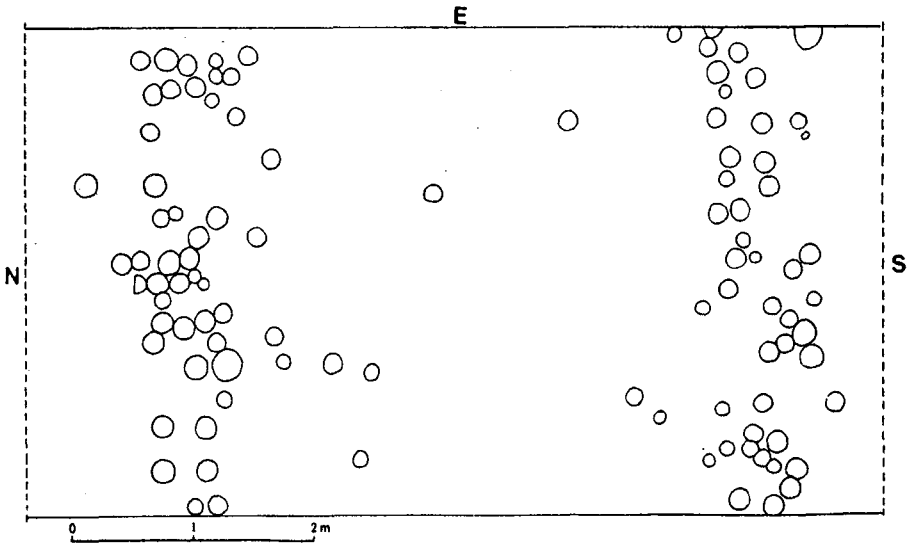
Głównym celem podjętych prac było uzyskanie odpowiednich materiałów do przeprowadzenia szerszych studiów nad warstwami kulturowymi tworzącymi się w środowisku wodnym. Dotychczasowe wstępne wyniki badań podwodnych warstw kulturowych przekonują nas o możliwości ich charakterystyki i interpretacji na podstawie materiałów pozaarcheologicznych, w szczególności inwentarza paleobotanicznego (zob. K. Tobolski 1989; M. Polcyn 1991). O wyborze obiektu zdecydowały sondażowe badania terenowe, które oprócz Gieczu objęły Gniezno (w rejonie dawnego Jeziora Świętego), Kłecko (w rejonie wczesnośredniowiecznego grodziska) oraz szersze rozpoznanie Ostrowa Lednickiego. Kryteria, jakimi kierowano się przy wyborze odpowiedniego stanowiska, to:

- obecność osadów limnicznych niosących znamiona antropogenicznego wpływu;
- kontekst archeologiczny; obiekt i inwentarz archeologiczny;
- możliwość prowadzenia prac z powierzchni gruntu bez konieczności uciekania się do metod penetracji podwodnej.

Z powyższych względów odpowiednim miejscem realizacji naszych zamierzeń okazał się rejon mostu/grobli w Gieczu, gdzie widoczne jeszcze dziś dwa rzędy pali, stanowiące pozostałość konstrukcji łączącej wczesnośredniowieczny gród z osadą targową (B. Kostrzewski 1968), prowadzą obecnie poprzez całkowicie złądowną powierzchnię dawnego jeziora. Sondażowe odwierty potwierdziły obecność mięjszych warstw o charakterze antropogenicznym, jak również obecność materiału archeologicznego (M. Polcyn, J. Wierzbicki w tym tomie s. 209-215).

Założony cel można było osiągnąć wykonując serię odwiertów świdrem typu Instorf i podając uzyskane w ten sposób rdzenie właściwym badaniom. Objętość pobranego materiału, wystarczająca dla metod paleobotanicznych, analiz mineralogicznych i innych przewidzianych do opracowania (analiza subfosylnych wioślarek, analiza malakologiczna), jest jednak zbyt mała dla zdobycia reprezentatywnej ilości materiału archeologicznego. Z tego też względu zdecydowano się na wytyczenie wykopu i przeprowadzenie badań metodami archeologicznymi. Oprócz możliwości prześledzenia elementów konstrukcji obiektu i zdobycia materiałów archeologicznych w sekwencji stratygraficznej, decydując się na wykop uzyskano okazję pełniejszego wglądu w stratygrafię stanowiska oraz łatwiejszy pobór rdzeni z odkrywki.

W trakcie wykonywania pomiarów do planu warstwicowego otoczenia mostu/grobla, wytyczono wykop na odcinku między wałem grodziska a rowem odwadniającym, stanowiącym odnogę rzeczki Moskawy (ryciny z lokalizacją stanowiska i wykopu zob. w artykule M. Polcyna i J. Wierzbickiego w tym tomie, s.210). Wykop o wymiarach 10×4 m założono dłuższym bokiem w poprzek obiektu, na linii N-S, tak aby objąć nim powierzchnię do 2 m poza konstrukcjami palowymi biegnącymi dwoma odległymi od siebie o około 6 m rzędami (ryc. 1). Za optymalną szerokość wykopu przyjęto 4 m.



Ryc. 1. Rozmieszczenie pali w obrębie wykopu 4 na stanowisku 2 w Gieczu

Równoległe do średniowiecznego mostu/grobla, w odległości zaledwie kilku metrów od północnego rzędu pali biegnie współcześnie usypana (na przełomie lat 1950/60) grobla stanowiąca dojście z wioski do kościoła znajdującego się na terenie grodziska. W celach porównawczych odnotować warto kilka danych: grobla ta ma postać nasypu sięgającego obecnie około 0,90 – 1 m powyżej złądownaonej powierzchni jeziora, jej całkowita szerokość w górnej części nasypu wynosi 3,5 m (u podstawy 5,5 m), a sze-

rokość użytkowa około 1,6 m. Nasyp zapewne w celu wzmocnienia obsadzono po obu stronach wierzbami, zaraz też przy nasypie obustronnie przeprowadzono rowy zbierające i odprowadzające wodę do Moskawy. Podczas usypywania grobli osiadanie gruntu było na tyle silne, że myślano nawet o zaprzestaniu budowy. Mieszkańcy Giecza pamiętają niedawno sezonowe zalewy grobli, zmuszające do podsypywania jej nawierzchni. Budowa grobli współczesnej, choć w bezpośrednim sąsiedztwie dawnej nie naruszyła jej pozostałości. Przed przystąpieniem do eksploracji dysponowano wstępnym rozpoznaniem stratygraficznym na podstawie wcześniej wykonanych odwiertów sondażowych świdrem typu Instorf (zob. M. Polcyn, J. Wierzbicki w tym tomie, s.209-215). Po wyeksplorowaniu nawarstwień, pojawiła się konieczność odpompowywania podsiąkającej wody. Od tego poziomu utrzymywano systematycznie pogłębiane rowki odwadniające wzdłuż dłuższego profilu zachodniego (W) i krótszego północnego (N), od strony współczesnej grobli, skąd następowało najsilniejsze przenikanie wody do wykopu. Poniżej 1,5 m napływ wody z wszystkich stron był tak intensywny, że jedyną możliwością dalszej eksploracji z zachowaniem poziomej płaszczyzny wykopu było zastosowanie rowka dookólnego. Starano się mu nadać jak najmniejsze wymiary, w praktyce 25 – 40 cm, a wydobywane z niego znaleziska przypisywano do właściwych warstw naturalnych. Do odprowadzenia wody użyto pompy szlamowej spalinowej stosowanej w pracach melioracyjnych. Mimo jej dużej skuteczności, w ostatniej fazie wykopalisk do całkowitego osuszenia wykopu potrzebowano 4 – 6 godzin. Aby zapewnić efektywny postęp robót, zdecydowano się na ciągłą, całodobową pracę pompy.

Pełnopłaszczyznową eksplorację prowadzono do 1,8 m poniżej powierzchni gruntu. Dalej, ze względu na zwiększające się trudności, ograniczono się do wykonania rowków przegłębiających wzdłuż profili, w celu przesłedzenia dalszych zmian stratygraficznych i pobrania rdzeni o długich sekwencjach sięgających w głąb pierwotnych, niezaburzonych osadów jeziornych. Maksymalnie osiągnięto głębokość 3,5 m, po czym w dwóch miejscach przy profilu wschodnim (E) dowiercono osady do 5,5 m. Profil od strony północnej, z którego najsilniej napływała woda, stale zagrażał osunięciem i mimo wykonania oszalowania, dalsze przegłębianie w tym miejscu było niemożliwe. W górnych jego partiach stwierdzono analogiczny układ warstw jak przy przeciwległym profilu południowym. Jeden z dłuższych profili – wschodni – podczas przegłębiania uległ gwałtownie obsunięciu, co uniemożliwiło wyrysowanie przebiegu niżej zalegających warstw i pobranie rdzeni rezerwowych. Okazało się, że warstwami najbardziej przepuszczającymi wodę są poziomy z narzuconą dużą ilością materiału organicznego w postaci gałązek, drewnianych wiórów, kory i słomy, a w szczególności czysta warstwa piasku, który, łatwo ulegając wymyciu, powodował nagłe osunięcia. Izolująco wobec napływu wody zachowywały się czyste warstwy gytii. W pełni udało się odsłonić profile E i S osiągając poziom znacznie poniżej archeologicznego calca, za który uznaliśmy strop drugiego (wyższego) przewarstwienia gytii wapiennej o barwie jasnobezowej (tj. warstwy oznaczonej w opisie stratygraficznym numerem 9).

Pierwotny, naturalny osad wypełniający misę jeziorną tworzy tu homogeniczna gytia wapienna o zmiennym zabarwieniu od jasnoszarego do ciemnooliwkowego. Wykonany w sąsiedztwie obiektu odwiert wykazał, że pierwotne dno zbiornika znajdowało się w tym miejscu 10,5 m poniżej współczesnej powierzchni. W stropowej części osadów zarejestrowano dwukrotne wyraźne przebarwienie gytii ciemnooliwkowej w jasnobezo-

wą (zob. ryc. 2, warstwy 9 i 11), co, jak sądzić można, spowodowane zostało wahaniami poziomu wody, a mianowicie obniżeniem, wzrostem poziomu wody i ponownym obniżeniem. Górny poziom tych osadów przyjęto za granicę wyznaczającą archeologiczny calec – na zewnątrz pali sięga on ok. 1,8 m poniżej obecnej powierzchni mostu/grobli, natomiast między konstrukcjami palowymi maksymalnie do 2,5 m. Powyżej, ale tylko wewnątrz obiektu zalega warstwa piasku (oznaczona numerem 23) miąższości 4 – 6 cm, której obecność związana jest niewątpliwie z działalnością człowieka. Warstwę tą przykrywa gytia ciemnooliwkowa zapiaszczona (nr 22), w której znajdują się fragmenty drewna, gałązek i kory. Około 1,5 m poniżej obecnej powierzchni pojawia się warstwa (nr 17), w której gytia zostaje silnie przesycona licznymi fragmentami drewna zwłaszcza gałązek, kory, miejscami słomy. W stropie tej warstwy zaczynają występować poziome konstrukcje belek. Niżej zalegają one na całej powierzchni między dwoma rzędami pali, natomiast wyżej koncentrują się tylko w części południowej obiektu, w postaci konstrukcji przekładkowej (belki układane wzdłuż i w poprzek), tworząc mniej lub bardziej regularne „skrzynie”. Poza pojedynczymi luźno leżącymi belkami nie zarejestrowano podobnych regularnych układów na zewnątrz pali. Wypełnisko konstrukcji poziomych stanowiła mieszanina ciętych wiórów, gałęzi i kory, tworząc swoisty „druzgot” (warstwa nr 15), w części południowej silnie zapiaszczony. Warstwę tę, sięgającą do około 70 – 80 cm poniżej współczesnej powierzchni, pokrywało częściowo usypisko piasku (warstwy nr 13 i 14) o miąższości dochodzącej do 50 cm przy południowym rzędzie pali i stopniowo malejącej ku wnętrzu obiektu. Zanikało ono zupełnie w połowie odległości między obydwoma rzędami pali, w zasadzie nie przechodząc poza obręb ich południowej linii. W warstwie tej nadal występują konstrukcje poziome, natomiast w części północnej, nad poziomo leżącymi belkami, znajdowało się największe nagromadzenie nieregularnie rozrzuconych kamieni o wymiarach przekraczających nieraz 30 cm. Całą płaszczyznę wykopu pokrywała następnie gytia muszlowa z domieszką mineralną (warstwy nr 2 i 3) o różnej miąższości, od 5 do ok. 50 cm, nad którą wykształciła się warstwa (nr 1) silnie rozłożonego przesuszonego torfu niskiego o miąższości dochodzącej do 40 cm. Współczesna powierzchnia mostu/grobli, znajdująca się w tym miejscu na wysokości 97 m n.p.m., zaznaczała się lekkim wyniesieniem (do około 20 cm) powyżej otaczający teren.

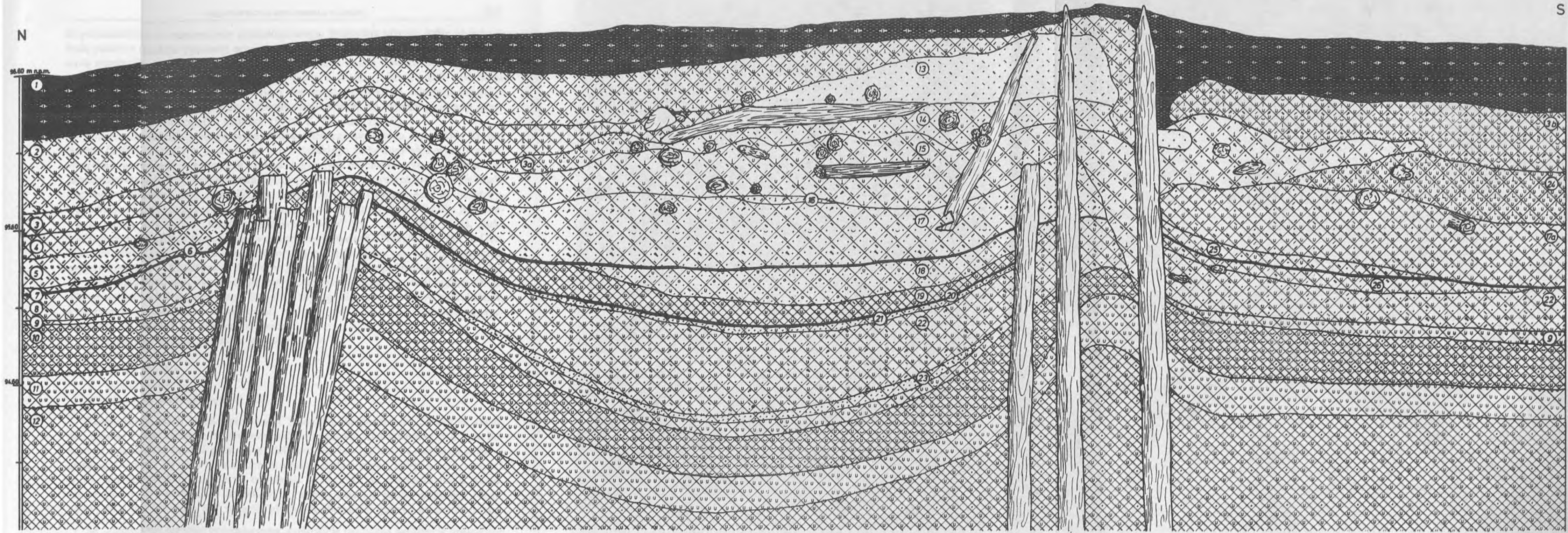
Po odsłonięciu profilu E z każdej warstwy (w kilku miejscach) wzięto próby do analiz mineralogicznych oraz dla sporządzenia opisu warstw. Próby przeznaczone do analiz mineralogicznych pobierano do plastikowych woreczków w objętości, zależnie od stopnia udziału komponentu mineralnego, od około 0,5 do 1,5 dm³. Przeprowadzenia analizy podjął się doc. dr hab. Maciej Pawlikowski z Instytutu Geologii i Surowców Mineralnych AGH w Krakowie, pobierając część prób osobiście podczas prac wykopaliskowych.

W pięciu przekrojach profilu E wbito metalowe rynienki, pobierając rdzenie osadów o niezaburzonej mechanicznie strukturze z przeznaczeniem na analizy makroszczątków roślinnych i analizę pyłkową. Zastosowano rynienki o dwóch przekrojach; większe 12×15 cm i mniejsze 5×8 cm. Najdłuższy rdzeń posiada 3,5 m długości oraz dalsze 2 m osadu nawierconego świdrem Instorf o przekroju puszki 8 cm. Przewidywane jest uzyskanie z odwiertów dalszych rdzeni poza wytyczonym wykopem. W odległości 8 m od południowego rzędu pali, na linii profilu E, wykonano odwiert osiagający 10,5

95.60 m n.p.m.

95.60

94.60



Ryc.2. Układ warstw profilu wschodniego (E).
 (1 - *Substantia humosa*, 2 - *Turfa herbacae*, 3 - *Detritus herbosus*, *Detritus lignosus*, 4 - *Detritus granosus*, 5, 6, 7, 8 - *Limus detrituosus*, 9 - *Limus calcareus*, 10 - *Grana minora*, 11 - *Grana majora*, 12 - *Argilla*, 13 - *testae molluscorum*, 14 - *particulae testarum molluscorum*, 15 - *cortex*, 16 - *anthrax*)

m przeznaczony do opracowania palinologicznego. Wszystkie rdzenie, które są już lub będą poddane analizie pyłkowej opracowuje w ramach szerszych studiów palinologicznych rejonu Gieczu mgr Krystyna Milecka z Instytutu Badań Czworzędu Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Jeden z rdzeni, pobrany około 100 m na południe od badanego obiektu, posiadający dokumentację pyłkową, rejestruje naturalne i antropogeniczne przemiany szaty roślinnej okolic Gieczu od wczesnego okresu atlantyckiego po czasy obecne (K. Milecka 1991a; K. Milecka 1991b).

Dla przedstawienia pełnego opisu stratygraficznego posłużono się metodą Troels-Smitha (1955). Metoda ta opracowana przez duńskiego archeologa stosowana jest powszechnie na świecie w badaniach paleoekologicznych do charakterystyki osadów nieskonsolidowanych. Przyjęto ją za standardową ze względu na wszechstronny opis osadu obejmujący zarówno jego składniki, jak i wybrane cechy fizyczne oraz jej porównywalność bez konieczności wnikania w genezę osadów. Metoda Troels-Smitha przedstawiona została również w „Quaternary palaeoecology” (H. J. B. Birks i H. H. Birks 1980) oraz w *Metodyce badań osadów czworzędowych* (K. Wasylikowa 1973). Obecnie stosowana jest w formie zmodyfikowanej przez B. Aaby’ego i B.E. Berglunda, zaprezentowanej w *Handbook of Holocene palaeoecology and palaeohydrology* (1986).

W publikacjach opis ogranicza się zwykle do zwięzłej formuły obejmującej składniki osadu oraz ich ilościową ocenę. Składniki zapisuje się używając przyjętych skrótów, a na rysunku zaznacza się odpowiednimi znakami graficznymi. Ocenę ilościową przeprowadza się według 5 – stopniowej skali:

- 1 – obecność danego składnika w ilości do 1/4
- 2 – od 1/4 do 1/2
- 3 – od 1/2 do 3/4
- 4 – powyżej 3/4
- + – obecność śladowa, poniżej 1/8.

Komponenty osadu według propozycji Troels-Smitha podzielone zostały na składniki główne i tzw. elementy dodatkowe. Składniki główne danego osadu w ocenie ilościowej dają zawsze sumę 4, przy czym wielkości oszacowane jako (+) nie mają wpływu na sumę. Do sumy tej nie wlicza się też elementów dodatkowych, których ilość, również w 5 – stopniowej skali, szacuje się oddzielnie w stosunku do całości osadu, tj. składników głównych i elementów dodatkowych, a całkowity ich udział może być różny, od (+) do 4 lub też mogą być w ogóle nieobecne. Składniki główne osadu obejmują:

Sh – *Substantia humosa*; bezpostaciowa, całkowicie rozłożona substancja organiczna lub pochodząca z wytrącenia kwasów humusowych, o ciemnym lub czarnym zabarwieniu;

Th – *Turfa herbacea*; obejmuje części roślin zielnych związane z systemem korzeniowym;

Dl – *Detritus lignosus*; fragmenty drewna i kory (z naziemnych części roślin) większe od 2 mm;

Dh – *Detritus herbosus*; szczątki, większe od 2 mm, naziemnych niezdrewniałych części roślin, np. naziemne pędy bylin; liście, łuski pączkowe;

Dg – *Detritus granosus*; obejmuje rozdrobnione fragmenty roślin zdrewniałych i zielnych o wymiarach od 2 do 0,1 mm,

Ld – *Limus detrituosus*; składa się z cząstek mniejszych od 0,1 mm, z rozdrobnionych części roślin i zwierząt oraz mikroorganizmów roślinnych i zwierzęcych oprócz okrzemek, igieł gąbek oraz krzemionkowych szkielecików;

Lc – *Limus calcareus*; jednorodny osad złożony z węglanu wapnia pochodzenia organicznego lub mineralnego;

Ag – *Argilla*; części mineralne mniejsze od 0,06 mm, bez widocznej struktury ziarnistej;

G min – *Grana minima*; piasek od 0,06 do 2 mm;

G maj – *Grana majora*; żwir od 2 do 60 mm.

Do elementów dodatkowych zalicza się między innymi:

test. (moll.) – *testae molluscorum*; całe muszle mięczaków > 0,1 mm;

part. test. (moll.) – *particulae testarum molluscorum*; fragmenty muszli mięczaków > 0,1 mm

cort. – *cortex*; kora;

anth. – *anthrax*; węgle drzewne.

Do grupy elementów dodatkowych należą również artefakty archeologiczne (*rudimenta culturae*). Elementy dodatkowe wydzielone są w zapisie formuły kwadratowym nawiasem. Powyższy opis metody Troels-Smitha należy traktować tylko jako pobieżny szkic mający na celu przybliżenie zamieszczonej charakterystyki warstw.

Opis warstw profilu wschodniego (E), wykonany metodą Troels-Smitha:

1. Sh4, Th+

– silnie przesuszony, całkowicie rozłożony torf

2. Dg2, Lc1, Ld1, Th+, Gmin+, [test. (moll.)1, cort.+]

– gytia wapienna muszlowa z fragmentami kory, poprzerastana współczesnymi korzeniami roślin

3. Lc2, Ld2, Dg+, D1+, Th+, Ag+.

– gytia wapienna barwy jasnej

3a. Lc2, Ld1, D11, Dh+, [test. (moll.),+ anth+]

3b. Lc2, Ld2, D1+, Dg+, Th+, [test.(moll.),+ anth+]

4. Ld2, Lc1, G min 1, Ag+.

– gytia drobnodetrytusowo-wapienna, barwy ciemnej, zapiaszczona

5. D12, Dh2, Dg+, Ld+, Lc+.

– warstwa druzgotu drewnianego i słomy wtrącona w ciemnooliwkową gytie

6. Dh3, Ld1, Dg+, D1+, Lc+.

– warstwa słomy wstrącona w ciemnooliwkową gytie

7. Ag2, Lc1, Ld1, Dg+, G min+.

– warstwa silnie zailonej gytii drobnodetrytusowej, wapiennej, barwy zielonkawej

8. Ld2, Lc1, Dg1, D1+, Ag+.

– ciemnooliwkowa, homogeniczna gytia drobnodetrytusowo-wapienna

9. Lc3, Ld1, [test.(moll.)+]

– jasnobieżowa, homogeniczna gytia wapienna

10. Ld3, Lc1, G min+, [test.(moll.)+, part.test.(moll.)+]
 - ciemnooliwkowa homogeniczna gytia drobnodetrytusowo-wapienna
11. Lc3, Ld1.
 - jasnożełwa, homogeniczna gytia wapienna
12. Ld3, Lc1, G min+
 - ciemnooliwkowa, homogeniczna gytia drobnodetrytusowo-wapienna
13. G min 3, Dg1, Dh+.
 - piasek z domieszką organiczną
14. G min 3, Dl1, Dg+, Ld+, Lc+.
 - piasek z drewnianym druzgotem
15. Dl2, Dh1, G min 1, Dg+, Ld+, Lc+. [cort.1, anth.+]
 - warstwa druzgotu drewnianego wymieszanego z piaskiem, a poza konstrukcjami, z gytia
16. G min 2, Dh2, Dl+, Dg+, Ld+, G maj+, [cort.+]
 - warstwa słomy przemieszanej z piaskiem
17. G min 2, Dh1, Dg1, Dl+, Ld+, [anth.+, part.test.(moll.)+]
 - ciemnooliwkowy osad w typie gytii, silnie spiaszczony, z zawartością słomy, gałązek, fragmentów drewna
- 17a. Ld2, Lc1, Dh1, Dl+, Dg+, G min+.
 - ciemnooliwkowa gytia z zawartością słomy, gałązek i fragmentów drewna, związana genetycznie z warstwą 17
18. G min 2, Dg1, Ld1, Dl+, Lc+, Gmaj+.
 - gytia ciemnooliwkowa, obecne soczewki piasku
19. Ld3, Lc1, Dg+.
 - oliwkowa gytia drobnodetrytusowo-wapienna
20. Ag2, Lc1, Ld1, Dg+, G min+.
 - warstewka silnie zailonego osadu wapienno-drobnodetrytusowego
21. G min4, Dg+, Ld+, Lc+.
 - piasek z domieszką organiczną
22. Ld2, Lc1, G min 1, Dg+, Dl+, [anth.+]
 - ciemnooliwkowa, dość homogeniczna gytia drobnodetrytusowo-wapienna, zapiaszczona z pojedynczymi dużymi fragmentami drewna
23. G min 4, Dl+, Dg+, Lc+, Ld+.
 - piasek z domieszką organiczną
24. Lc3, Ld1, Dg+, Dl+, Th+, Ag+, [cort.+]
 - jasnooliwkowa gytia wapienna
25. Ld2, Dh2, Dg+, Dl+, Lc+, G min+.
 - jasnooliwkowa gytia wapienna z domieszką słomy
26. Ld2, Lc2, Dg+, Dh+, G min+.
 - gytia drobnodetrytusowo-wapienna

Odkrywane na stanowisku znaleziska i elementy konstrukcyjne odznaczały się bardzo dobrym stanem zachowania – zarówno pale, jak i belki, podobnie drobniejszy inwentarz drewniany w postaci klinów, zaostzonych kołków, kuleczek o średnicy 4-5 cm i innych obrobionych fragmentów trudnych do określenia.

Pale, niemal wyłącznie dębowe z dobrze zachowaną korą, nie tworzą wyodrębniających się skupień, układając się dość równomiernie zarówno w jednym jak i drugim rzędzie (ryc. 1). Wśród konstrukcji poziomych zauważono większe zróżnicowanie gatunkowe, co będzie można dokładniej podać po wykonaniu oznaczeń. Liczne elementy poziome posiadały zaciosy. Jedna z belek, w przekroju prostokątna, posiadała wycięte gniazdo i nasadzona była na pal. Znalezione też kilka grubo ociosanych desek z drewna sosnowego.

Wszystkie pale oraz poziome belki odpowiednio oznaczono, a w przypadku belek sporządzono dodatkowy opis ich relatywnej stratygrafii. Następnie z każdego elementu wycięto krążek grubości 2-3 cm (łącznie około 180 sztuk) do badań dendrochronologicznych oraz oznaczeń gatunkowych przeprowadzanych przez mgra Marka Krapca z Instytutu Geologii i Surowców Mineralnych AGH w Krakowie. Autor opracowania dendrochronologicznego pobrał również kilka próbek z pali poza wytyczonym wykopem oraz z drugiego obiektu, zlokalizowanego kilkadziesiąt metrów na południe, który zdaniem B. Kostrzewskiego (1968) stanowi pozostałość mostu o metryce starszej od badanego mostu/grobli. Analiza dendrochronologiczna znajduje się już w trakcie opracowania. Duża kolekcja prób dębowych, w tym część o około 100 przyrostach rocznych, stanowi korzystną bazę źródłową tych badań.

Autorzy opracowania nie mają jeszcze jednoznacznego poglądu na temat charakteru badanego obiektu. Pozostałości licznych konstrukcji poziomych, sposób ich ułożenia i obecność warstw usypiskowych przemawiają za groblą. Najprawdopodobniej jednak obiekt ten funkcjonował początkowo jako most. Pozostawiając na razie problem do rozwiązania w dalszym etapie opracowania, przyjęliśmy tymczasowo termin most/grobła nie narzucający ostatecznej interpretacji.

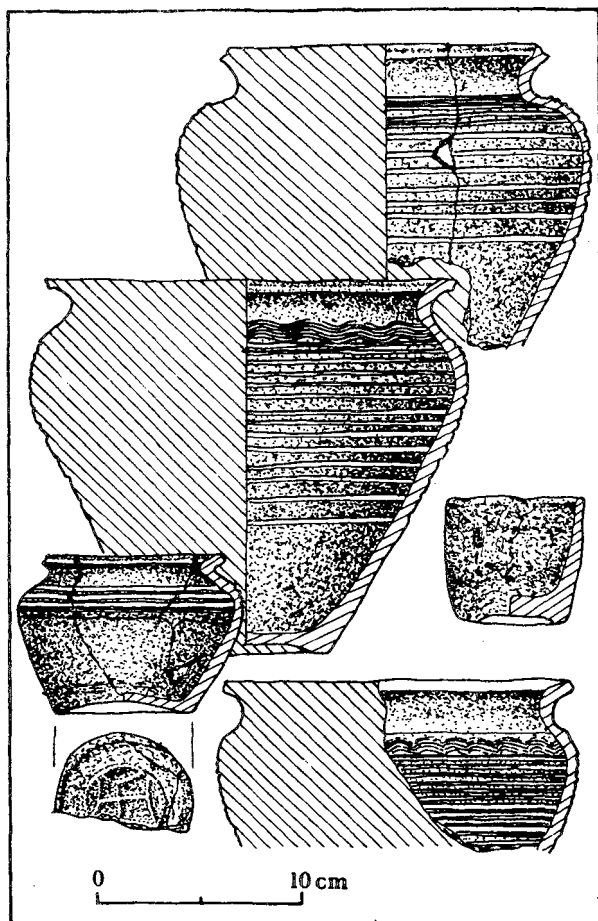
Z warstw wydobyto liczne fragmenty skóry, sznura i plecionki z materiału organicznego, wiązkę lnu, kości zwierzęce, w tym łyżwę kościaną, fragment poroża oraz jedną kość najprawdopodobniej ludzką, kilka osełek oraz rozcieracz. Wydobyto łącznie 15 naczyń zachowanych w całości lub niemal w całości, co stanowi dość liczny zbiór, oraz ponad 300 fragmentów ceramiki. W przeważającej liczbie występują naczynia gliniane wczesnośredniowieczne całkowicie, silnie formująco obtaczane (z fazy D i E). Nielicznie, niemniej obecne są fragmenty naczyń częściowo słaboformująco obtaczanych. Znalezione również ręcznie lepiony kubek oraz miniaturowe naczynie całkowicie obtaczane (ryc. 3). Na dość licznych dnach naczyń wystąpiły znaki garncarskie. Znalezione również ceramikę późnośredniowieczną (ryc. 4) zarówno wypaloną w atmosferze redukcyjnej oraz cegląstą, wypaloną w atmosferze utleniającej, w tym fragment pokryty ciemnozielonym szkliwem. Do tych młodszych znalezisk należy fragment misy oraz kafel miskowaty.

Wstępna analiza ceramiki pozwala określić jej ramy czasowe na 2 poł. X po wiek XV, ze zdecydowaną przewagą materiału z 2 poł. X-XI w.

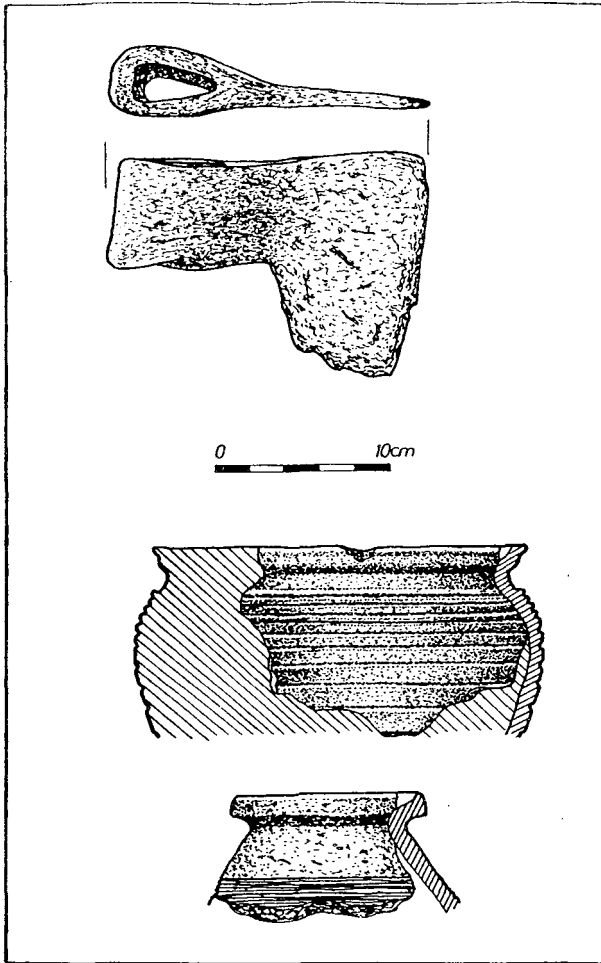
Z wyrobów metalowych znaleziono miecz (por. s. 367-368 w tym tomie), topór żelazny, fragment sierpa w oprawce drewnianej, dłuto, klucz brązowy z kółkiem oraz ołowiany krążek z otworkiem (prawdopodobnie odważnik).

Znaleziska archeologiczne, w tym wytwory z materiałów organicznych, mają dużą szansę przetrwania zwłaszcza w osadach torfowych i limnicznych, które już niejednokrotnie okazywały się pierwszorzędym archiwum dla archeologa. W osadach tych do-

Ryc. 3. Giecz st. 2, wykop 4. Wybór ceramiki wczesnośredniowiecznej.



skonale zachowują się nasiona, owoce, części wegetatywne roślin, spory i ziarna pyłku ich kwiatów, jak również liczne pozostałości subfosalnych mikroorganizmów roślinnych, szczątki mikro- i makrofauny. Pozostałości te umożliwiają odtwarzanie warunków przyrodniczych, w skali regionalnej i lokalnej, panujących w czasie tworzenia się osadu, dostarczają informacji o czynniku antropogenicznym, który traktować należy jako jeden z czynników oddziałujących na układ ekologiczny, a niektóre z nich jak ziarna pyłku mają również znaczenie datujące. Stanowiska archeologiczne określane jako „mokre” czy „bagienne”, tam gdzie artefakty archeologiczne zalegają w osadach torfowych lub limnicznych, oprócz dokumentacji archeologicznej posiadać powinny, również istotną w tym przypadku, dokumentację paleoekologiczną, której brak prowadzić może do błędnych wnioskowań natury archeologicznej lub poruszania się w sferze prawdopodobieństwa. Podjęte w rejonie mostu/grobli w Gieczu badania stwarzają dogodną sytuację wielokierunkowego opracowania obiektu. Rysuje się też możliwość przeprowadzenia datowania na podstawie różnych źródeł poza archeologicznych: dendrochronologicznych, paleobotanicznych i ewentualnie datowania radiowęglowego.



Ryc. 4. Giecz st. 2, wykop 4. Topór żelazny typu Va wg. A.N. Kirpičnikova oraz ceramika późnośredniowieczna

Korzystając z okazji, chcielibyśmy podziękować wszystkim tym, którzy z entuzjazmem pomagali nam w pracy, i tym którzy służyli radą i informacją – szczególnie całemu personelowi gieckiego oddziału Muzeum Pierwszych Piastów na Lednicy oraz Edwinowi Dzieciolowskiemu, Sławomirowi Bakierze, Agnieszce i Dorocie Drozdowskiemu, Michałowi Kara, Annie Koniecznej, Ilonie Krzyżaniak, Aleksandrze Wawrzyńniak i Jarosławowi Zybale.

LITERATURA

- Aaby B. Berglund B.E. 1986 *Charakterization of peat and lake deposits*, [w:] *Handbook of Holocene palaeoecology and palaeohydrology* (ed. B.E. Berglund), John Wiley and Sons, s. 231-245.
 Birks H.J.B., Birks H.H. 1980, *Quaternary palaeoecology*, Edward Arnold (Publishers) Limited, s. 1-189.
 Kostrzewski B. 1968, *Zespół osadniczy w Gieczu. przyczynek do zagadnienia formowania się miast przedlo-*

- kacyjnych w Polsce, [w:] I Międzynarodowy Kongres Archeologii Słowiańskiej, Warszawa 14-18.09.1965, t. IV (red. W. Hensel), s. 318-326.
- Milecka K. 1991a, *Analiza pyłkowa osadów jeziornych w Gieczu (stan badań)*, [w:] Wstęp do paleoekologii Lednickiego Parku Krajobrazowego, Poznań.
- 1991b, *Palinologiczna ocena antropopresji w rdzeniu z Gieczu*, Sprawozdania PTPN za rok 1990 [w druku].
- Polcyn M. 1991, *Znaleziska roślinne w podwodnej warstwie kulturowej w obrębie reliktywczesnośredniowiecznego mostu poznańskiego w jeziorze Lednica*, [w:] Wstęp do paleoekologii Lednickiego Parku Krajobrazowego, Poznań.
- Polcyn M., Wierzbicki J., *Rezultaty paleoekologiczno-archeologicznego rozpoznania terenowego w Gieczu na stanowisku 2*, SL 2, s. 209-215.
- Tobolski K. 1989, *Wstępna informacja o badaniach paleobotanicznych podwodnych warstw kulturowych w Jeziorze Lednickim*, SL 1, s. 99-102.
- Troels-Smith J. 1955, *Karakterisering af lose jordater. Charakterisation of unconsolidated sediments*, Damn. geol. Unders. Ser. IV, 3 (10), s. 39-88.
- Wasylikowa K. 1973, *Badania kopalnych szczątków roślin wyższych*, [w:] *Metodyka badań osadów czwartorzędowych*, s. 161-210.

PRELIMINARY INFORMATION ON THE PALAEOECOLOGICAL AND ARCHAEOLOGICAL RESEARCH OF MEDIEVAL BRIDGE/DYKE IN GIECZ, GREAT POLAND

Summary

With a view of gaining a suitable material for the studies of subaquatic cultural layers, i.e. lacustrine sediments influenced by or deposited under direct or indirect human activity, remains of wooden construction at Giecz described by B. Kostrzewski (1968) as a medieval dyke were excavated. Tentative studies of subaquatic cultural layers carried out in the vicinity of Ostrów Lednicki – the island with medieval stronghold – showed that apart from an archaeological artefact content there were, admittedly, more factors playing a significant role in the case of their characteristic and informative potentialities, from which plant macrofossil remains proved to be of great consequence (Tobolski 1989, Polcyn 1991).

For the convenience, a site located on the former lake bed was chosen. During the excavations several cores of sediments were taken for analysis of macrofossil plant remains, pollen, cladocera and minerals. Analysis of wooden construction and strata sequence suggested that the excavated object was functioning at first as a bridge and afterwards as a dyke. For the stratigraphical description of the site the Troels-Smith's system was applied.

On the base of archaeological finds, pottery and well-preserved sword, the site was dated between the mid 10th and 15th century A.D. Dendrochronological analysis of the bridge/dyke constructions continues.

FIGURES

Fig. 1. Distribution of poles within trench 4 on site 2 at Giecz

Fig. 2. The system of layers of the Eastern profile (E)

(1 – *Substantia humosa*, 2 – *Turfa herbacea*, 3 – *Detritus herbosus*, *Detritus lignosus*, 4 – *Detritus granosus*, 5, 6, 7, 8 – *Limus detrituosus*, 9 – *Limus calcareus*, 10 – *Grana minima*, 11 – *Grana majora*, 12 – *Argilla*, 13 – *testae molluscorum*, 14 – *particulae testarum molluscorum*, 15 – *cortex*, 16 – *anthrax*)

Fig. 3. Giecz, site 2, trench 4. Selection of early mediaeval pottery

Fig. 4. Giecz site 2, trench 4. Iron axe of the Va type, according to A. N. Kirpičnikov and the late mediaeval pottery