Uniwersytet Łódzki

Wydział Filozoficzno-Historyczny

Instytut Archeologii

Katarzyna Barucha

BEDNARSTWO I TOKARSTWO

W ŚREDNIOWIECZNYCH MIASTACH PÓŁNOCNEJ POLSKI

Praca doktorska napisana pod kierunkiem
prof. Anny Marciniak-Kajzer
w Katedrze Archeologii Historycznej
Uniwersytetu Łódzkiego

Łódź 2023

Dziękuję mojej Promotor, Pani Profesor Annie Marciniak-Kajzer,
za cierpliwość i zaufanie.

Spis treści

Rozdział 1. Wstęp....7
1.1. Cel pracy....7
1.2. Zakres....7
1.3. Metoda....9
1.4. Struktura i treść pracy....11
Rozdział 2. Stan badań i zasób źródłowy....13
2.1. Stan badań nad średniowiecznym bednarstwem i tokarstwem....13
2.2.Analizowana baza źródłowa....15
2.3. Źródła ikonograficzne....23
Rozdział 3. Las i drzewa w dawnej gospodarce....25
Rozdział 4. Obróbka drewna na potrzeby rzemiosła....32
4.1. Budowa i właściwości drewna....32
4.2. Techniki obróbki drewna....37
4.3. Rodzaje drewna i ich właściwości....39
4.4. Narzędzia do obróbki drewna....50
Rozdział 5. Bednarstwo....62
5.1. Najstarsze wyroby klepkowe....62
5.2. Asortyment wyrobów bednarskich....65
5.2.1. Miski – kubki - czarki....68
5.2.2. Wiadra – cebry – dzieże....75
5.2.3. Beczki....82
5.2.4. Pokrywki....86
5.3. Narzędzia bednarskie....87
5.4. Proces produkcji wyrobów bednarskich....90
5.5. Dobór surowca do produkcji bednarskiej....101
5.6. Wnioski i obserwacje....108
Rozdział 6. Tokarstwo....112
6.1. Najstarsze wyroby toczone....112
6.2. Geneza i ewolucja technik tokarskich....116
6.3. Tokarka....119
6.4. Asortyment wyrobów toczonych....122
6.4.1. Misy typu I (obustronnie toczone)....125

6.4.2. Talerze....128
6.4.3. Misy typu II (od wewnątrz toczone, z zewnątrz ociosane)....133
6.4.4. Inne naczynia, pojemniki i pokrywki....138
6.4.5. Inne....142
6.5. Proces toczenia i narzędzia tokarskie....145
6.6. Dobór surowca do produkcji tokarskiej....161
6.7. Wnioski i obserwacje....167
Rozdział 7. Bednarze i tokarze w mieście średniowiecznym....170
7.1. Początki specjalizacji w dziedzinie rzemiosł obróbki drewna....170
7.2. Cechy rzemieślnicze i ich rola....172
7.3. Cechy i rzemiosło w miastach z obszaru badań....177
7.4. Podział zawodowy i specjalizacje....187
7.5. Zaopatrzenie warsztatów w drewno....190
7.6. Zbyt wyrobów....194
7.7. Społeczne zagadnienia rozwoju rzemiosła w miastach....196
Rozdział 8. Podsumowanie....199
Rozdział 9. Katalog zabytków....211
9.1. Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23....212
Rodzaje drewna wykorzystywane w Elblągu w XIV-XV w. do wyrobu przedmiotów toczonych....242
9.2. Gdańsk Hala Targowa....244
9.3. Gdańsk Łagiewniki....251
9.3.1. Talerze toczone....252
9.3.2. Talerze niedokończone....265
9.3.3. Półprodukty talerzy z klepek....270
9.3.4. Krążki - odpady po toczeniu talerzy z klepek....281
9.3.5. Miski toczone typu IA....284
9.3.6. Miska typu IA – niedokończona....294
9.3.7. Półprodukty misek....295
9.3.8. Półprodukty mis od zewnątrz obciosane, od wewnątrz wydrążone....306
9.3.9. Czopy – odpady po toczeniu misek....314
9.4. Gdańsk ul. Podwale Staromiejskie – Igielnicka....318
9.5. Gdańsk Wyspa Spichrzów....329
9.6. Gdańsk Zielona Brama....332

9.7. Inowrocław, zaplecze klasztoru oo. Franciszkanów.....334
9.8. Kołobrzeg, blok A5, ul. Narutowicza 14-18.....340
9.9. Kołobrzeg, blok A7, ul. E. Gierczak.....371
9.10. Kołobrzeg, blok A16, Rynek, ul. Narutowicza, Mariacka, E. Gierczak.....378
9.11. Kołobrzeg, blok A20, ul. Ratuszowa 9-13.....398
9.12. Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej, Katedralna.....418
9.13. Koszalin, Stare Miasto.....442
9.14. Międzyrzecz - gród/zamek.....443
9.15. Poznań, ul. Dominikańska 6.....448
9.16. Puck.....450
9.17. Pyrzyce.....473
9.18. Stargard, kwartał V.....478
9.19. Stargard, Rynek Staromiejski.....481
9.20. Szczecin, Zamek Książąt Pomorskich.....484
9.21. Toruń, ul. Bankowa 14-16.....491
9.22. Toruń, ul. Kopernika 11-13.....498
9.23. Zatoka Gdańska, wrak W-5 „Miedziowiec”.....516
Spis fotografii w Katalogu……...540
Spis rysunków w Katalogu……..548
Spis tabel w Katalogu……..558
Bibliografia……..560

Rozdział 1. Wstęp

1.1. Cel pracy

Celem pracy jest opisanie dwóch dziedzin wytwórstwa średniowiecznego w drewnie: bednarstwa i tokarstwa, które uznaje się za rzemiosła wyspecjalizowane. Podstawą materiałową pracy są znaleziska archeologiczne uzupełnione wiedzą historyczną, techniczną, botaniczną, z uwzględnieniem archeologii eksperymentalnej. Wynikiem analiz ma być rekonstrukcja procesu produkcyjnego wyrobów bednarskich i tokarskich od momentu pozyskania surowca do wykonania gotowego przedmiotu. Prześledzenie procesu produkcyjnego w odniesieniu do źródeł historycznych ma na celu również określenie charakteru funkcjonowania tych rzemiosł w średniowiecznym mieście. Praca postuluje interdyscyplinarne podejście do badania wyrobów drewnianych, które były najpowszechniejszymi produktami używanymi w życiu codziennym. Zrozumienie procesu ich wyrobu i użytkowania jest poważnym krokiem w kierunku zrozumienia średniowiecznego stylu życia. Celowi temu służy również zrozumienie właściwości drewna tak jak rozumieli je rzemieślnicy średniowieczni.

1.2. Zakres

Zakres terytorialny jest warunkowany dostępnością publikowanych źródeł archeologicznych (**il. 1)**. Decydując się na opis rzemiosła bednarskiego i tokarskiego z miast będących obecnie w granicach Polski w jej północnej części nie postawiono tezy, jakoby to rzemiosło w części południowej miało inny charakter. O tym będzie się można przekonać porównując materiał z północy z jedynym porównywalnie dobrze opracowanym pod tym względem ośrodkiem z południa – Wrocławiem. W trakcie większości prac wykopaliskowych zlokalizowanych na obszarach średniowiecznych miast są znajdowane fragmenty wyrobów klepkowych i toczonych. Jednakże obecność pojedynczych znalezisk nie pozwala na dokonanie szerszych analiz i opisanie charakteru wytwórczości w danej dziedzinie, dlatego też pominięto w pracy takie pojedyncze przypadki. Ze względu na to, że celem pracy jest odtworzenie procesu produkcyjnego w wymienionych dwóch gałęziach rzemiosła, pod uwagę wzięto przede wszystkim duże, dobrze opisane zbiory oraz trzy zbiory niepublikowane. Najszersze możliwości do analiz dają zbiory następujących miast: Elbląg, Gdańsk, Inowrocław, Kołobrzeg, Międzyrzecz, Puck, Stargard, Szczecin, Toruń, Wrocław. Nie sposób nie zauważyć, że wszystkie te ośrodki, poza Wrocławiem, znajdują się w północnej części kraju.

Przynależność terytorialna i administracyjna wymienionych ośrodków w średniowieczu nie była jednorodna i zmieniała się w czasie. Mamy tu do czynienia z miastami z terenów Pomorza Zachodniego (Kołobrzeg, Stargard, Szczecin), Pomorza Gdańskiego (Elbląg, Gdańsk, Puck), ziemi chełmińskiej (Toruń), Kujaw (Inowrocław) i Wielkopolski (Międzyrzecz). Administracyjnie przynależały do księstw pomorskich, państwa Zakonu Krzyżackiego i Korony Królestwa Polskiego (przy czym Elbląg, Gdańsk i Toruń zmieniały swoją przynależność między Rzeczpospolitą a Zakonem Krzyżackim).

Il. 1: Miasta, z których pochodzą większe zbiory analizowane w pracy: 1. Elbląg; 2. Gdańsk; 3. Inowrocław; 4. Kołobrzeg; 5. Międzyrzecz; 6. Poznań; 7. Puck; 8. Pyrzyce; 9. Stargard; 10. Szczecin; 11. Toruń.

Ze względu na to, że poddano analizie zorganizowane rzemiosło funkcjonujące w miastach, **zakres chronologiczny** rozpoczyna się wraz akcją ich lokacji, która miała miejsce w latach 30-60 XIII w. (za wyjątkiem Pucka lokowanego w 1348 r.) [Bogucka, Samsonowicz 1986, s. 85-88]. Jakkolwiek dla archeologii, a w szczególności dla zabytków drewnianych, takie ścisłe wyznaczanie granic chronologicznych jest z reguły niemożliwe, jednakże inne aspekty pozwalają uznać ogólnie wiek XIII za przełomowy dla historii gospodarczej i rzemiosła. Na ziemiach polskich jest to okres licznych lokacji miast i zwykle tak datowane warstwy należą do najstarszych reprezentujących „miejski” horyzont kulturowy. Wraz z lokacjami miasta otrzymywały prawo do tworzenia cechów, a wraz z napływem rzemieślników obcego pochodzenia następowały zmiany w kulturze materialnej i procesie wytwórczym, które znajdują odzwierciedlenie w materiale archeologicznym [Wywrot-Wyszkowska 2019].

Znaczące zmiany w rzemiośle zachodzą wraz z końcem wieku XV i początkiem okresu nowożytnego, związanego z przemianami społecznymi w miastach. Zwykło się podkreślać upadek rzemiosła cechowego na przełomie XV i XVI wieku, co powinno znajdować odbicie w materiale archeologicznym, jednak jak się okazuje, ta kwestia jest bardziej skomplikowana. Bednarze i tokarze byli przecież wyspecjalizowanymi rzemieślnikami, których te zmiany z pewnością dotknęły. Warto nadmienić, że większość z omawianych ośrodków, za wyjątkiem Inowrocławia, Międzyrzecza i Pucka, należała w średniowieczu do Związku Hanzeatyckiego

[Dollinger 1975, s. 356-357], którego intensywna działalność przypada na czas od połowy XIII do końca XV wieku. Przynależność do Hanzy przejawiała się przede wszystkim w kwestiach handlu i gospodarki, dlatego też można postawić tezę, iż znajdowała odbicie w wyrobach bednarskich, które służyły do przechowywania i transportu towarów.

Zakres przedmiotowy pracy obejmuje dwie specyficzne dziedziny rzemiosła wykonywanego w drewnie: bednarstwo i tokarstwo, a więc wytwórstwo przedmiotów z klepek oraz wyrób obiektów techniką tokarską. Znaleziska te są identyfikowane dzięki przypisaniu im sposobu obróbki – ciosania lub toczenia. Ponadto do opisu wytwórstwa należy wziąć pod uwagę narzędzia, którymi te przedmioty wykonano (dłuta, ciosła, strugi), urządzenia (elementy składowe tokarki, kobylicy) oraz miejsca produkcji, identyfikowane na podstawie półproduktów, odpadów i wyrobów niedokończonych. Większość z wymienionych wyznaczników jest obecna w analizowanym materiale archeologicznym, choć nigdy wszystkie równocześnie. W niewielkim stopniu brany jest pod uwagę w pracy aspekt funkcjonowania tych przedmiotów w życiu codziennym i ich użytkowania. Ten aspekt został już dość obszernie omówiony w literaturze przedmiotu [np. Barnycz-Gupieniec 1961, Rakoczy 2016a; Woźnicka 1961, Wysocka 2001].

Uznaje się, że zarówno bednarstwo jak i tokarstwo są wyspecjalizowanymi dziedzinami rzemiosła, ponieważ do ich wykonywania potrzebne są specjalistyczne narzędzia i sprzęty (tokarka, wątornik) lub fachowa wiedza i umiejętności (np. umiejętność gięcia klepek, wytwarzanie naczyń o określonej pojemności). Specjalistycznej wiedzy nie wymagają np. plecionkarstwo czy wyrób naczyń dłubanych. Nieco inaczej przedstawia się sprawa takich dziedzin jak ciesielstwo czy stolarstwo, które były wykonywane zarówno we własnym zakresie przez osoby niewyspecjalizowane, jak i przez profesjonalnych rzemieślników cechowych. Ich prace różniły się poziomem zaawansowania technicznego i estetycznego.

1.3. Metoda

Przegląd podstawowej literatury z zakresu rzemiosła średniowiecznego w ujęciu archeologicznym i historycznym, wykonany przez autorkę w ramach pracy magisterskiej, zaowocował stawianiem dalszych pytań i poszerzeniem horyzontu badawczego, przy jednoczesnym zawężeniu zakresu, jakim stało się zrekonstruowanie procesu pracy bednarzy i tokarzy w średniowieczu. Zastosowana metoda pracy opiera się na analizie źródeł materialnych pozyskanych w dwojaki sposób: w znaleziskach archeologicznych publikowanych oraz zbiorach zanalizowanych w ramach kwerendy własnej. W toku obserwacji materiału archeologicznego starano się zawsze odpowiedzieć na podstawowe pytanie: w jaki sposób dany przedmiot został zrobiony, a co za tym idzie, jakich użyto gatunków drewna, narzędzi i technik produkcji, kto te przedmioty wykonał i gdzie, dlaczego zrobił to w taki, a nie inny sposób. Dlatego też oprócz

analizy materiału archeologicznego, metody podstawowej dla uprawianej dyscypliny nauki, należało sięgnąć po dane z zakresu dawnego rzemiosła, leśnictwa i gospodarki leśnej, transportu drewna, stosunków społecznych i socjotopografii, a także paleobotaniki i ksylologii, wreszcie technologii obróbki drewna. Przyjęto założenie, że rzemieślnicy średniowieczni funkcjonowali w systemie, którego elementy były ze sobą powiązane i przenikały się wzajemnie.

Podstawą i bazą materiałową pracy są zabytki archeologiczne w postaci wyrobów bednarskich i tokarskich ze średniowiecznych miast. Dane odszukano w publikowanych artykułach i książkach, sięgając następnie w miarę możliwości po niepublikowane prace dyplomowe. W międzyczasie udało się uzyskać informacje o potencjalnie interesujących zbiorach zabytków, znajdujących się w muzealnych magazynach.

Należy zauważyć, że analizowany materiał pochodzący z publikowanych prac ma różnorodny charakter pod względem obszerności zbiorów, jak również metody i szczegółowości opisu. Wyjątkowo dobrze opisane są zbiory z Kołobrzegu, przy czym sposób ich prezentacji w opracowaniach, w formie opisowych zestawień zabytków wszystkich kategorii w poszczególnych warstwach i obiektach, wymagał na potrzeby niniejszej pracy w zasadzie ponownego opracowania w formie tabelarycznej. Zestawienia, znajdujące się w katalogu, ujawniły ogrom materiału pochodzącego z późnośredniowiecznego Kołobrzegu. Niezwykle cenne są prezentowane w opracowaniach rysunki, również przedmiotów o nieokreślonej funkcji. Wśród publikowanych materiałów branych pod uwagę w niniejszej pracy, publikacje dotyczące Kołobrzegu są najlepiej opracowane i wnoszą najwięcej informacji do omawianego tematu [Rębkowski 1996a; 1997; 1998; 1999; Wywrot-Wyszkowska et al. 2016]. Równie dobrze, ale w dużo bardziej przejrzysty sposób opracowano zabytki drewniane z Pucka [Starski 2017; Kozakiewicz 2017]. Pozostałe opracowania prezentują bardzo różny zasób danych i stopień szczegółowości, od zabytków opracowanych drobiazgowo pod względem wymiarów i ilości [np. Bobik 2012; Bucka 2017], po zaledwie krótkie wzmianki o ogólnym charakterze zbioru [Borkowski, Kuczkowski 2011. Dlatego też niemożliwe było jednolite zestawienie wszystkich analizowanych zabytków np. w formie tabelarycznej.

Z inicjatywy własnej, a dzięki zaangażowaniu życzliwych osób i współpracy muzeów przeanalizowano na potrzeby pracy zbiory zgromadzone przez Muzeum Archeologiczno-Historyczne w Elblągu, Muzeum Archeologiczne w Gdańsku i Muzeum Okręgowe w Toruniu. Zapoznanie się z zabytkami drewnianymi ze zbiorów Muzeum Archeologiczno-Historycznego w Stargardzie pozwoliło na zorientowanie się w charakterze zbiorów znalezisk przedmiotów drewnianych ze średniowiecznego miasta[1], jednakże materiał ten był już częściowo opisany w

1 W tym miejscu pragnę podziękować Panu Marcinowi Majewskiemu z Muzeum Archeologiczno-Historycznego w Stargardzie za możliwość przeprowadzenia kwerendy.

publikacjach [Bobik 2012; Bucka 2017]. Do analiz wybrano zbiory, w których przeważały zabytki reprezentujące wyroby bednarskie i tokarskie, preferując zespoły pochodzące z depozytów gromadzonych w jednym miejscu i w stosunkowo krótkim przedziale chronologicznym. Zgodnie z tym założeniem szukano miejsc produkcji rzemieślniczej lub składowania gotowych wyrobów albo zespołów pochodzących z jednego gospodarstwa domowego, reprezentujących wyroby pochodzące być może z jednego warsztatu. Wydaje się, że metoda ta przyniosła rezultat pozytywny, ponieważ udało się zidentyfikować zabytki będące świadectwem funkcjonowania warsztatu tokarskiego oraz dwa zespoły gotowych wyrobów jednego typu z dwóch warsztatów. W ten sposób zgromadzono bazę danych pozwalającą na dokonanie pewnych obserwacji, zarówno ogólnych na temat opisywanych rzemiosł i ich wytworów, jak i szczegółowych odnośnie do konkretnych warsztatów i użytkowników.

Wybrane zespoły analizowano pod kątem śladów obróbki, określano ich cechy wspólne i różnice, zastosowane narzędzia i techniki pracy. Ważnym aspektem okazało się określenie przekroju i sortymentu zastosowanego drewna. Niestety, nie udało się wykonać dla analizowanych zespołów analiz gatunkowych drewna, które byłyby niezbędne w rozwinięciu omawianego tematu. Do ich wykonania potrzebny jest specjalistyczny sprzęt, literatura oraz wiedza i umiejętności, co sprawia, że jeśli dana placówka nie dysponuje sprzętem i przeszkolonym personelem, wykonanie takich badań wiąże się z dodatkowymi kosztami, które nie były przewidziane w ramach niniejszej pracy. Mimo iż rzetelne określenie gatunków drewna w znaleziskach archeologicznych jest, jak wskazano wyżej, niemożliwe „gołym okiem”, w przypadku pojedynczych analizowanych obiektów zaproponowano potencjalny zastosowany rodzaj drewna na podstawie obserwacji makroskopowych. Wyniki tych obserwacji należy traktować oczywiście jako hipotezy. W przypadku kilku zabytków z Torunia udało się pozyskać dane o gatunku drewna dzięki badaniom wykonanym przez Katarzynę Cywę z Instytutu Paleobotaniki PAN w Krakowie, która wykonywała badania ksylologiczne na potrzeby własnej pracy doktorskiej [Cywa 2018b][2].

Proces produkcyjny odtworzono dzięki śladom obróbki zaobserwowanym na znaleziskach, lecz w równym stopniu na podstawie obserwacji badaczy wcześniejszych oraz doświadczeń rzemieślników, którzy zajmują się obróbką drewna na co dzień. Cennym doświadczeniem była wizyta w warsztacie bednarskim Pana Franciszka Dudy w Żurowej w powiecie tarnowskim[3]. Nieoceniona jest publikacja Carole A. Morris [2000], która badając znaleziska ze średniowiecznego Yorku, sama zbudowała tokarkę i dzięki przeprowadzeniu procesu

2 W tym miejscu chciałabym podziękować dr Katarzynie Cywie za udostępnioną pracę doktorską i artykuły naukowe, a także za nieocenioną pomoc w trakcie pisania mojej pracy.

3 Składam Panu Franciszkowi Dudzie serdeczne podziękowania za pomoc w zrozumieniu procesu wyrobu naczyń klepkowych.

produkcyjnego była w stanie wyczerpująco go wytłumaczyć. Na potrzeby niniejszej pracy nie stworzono co prawda warsztatu tokarskiego ani bednarskiego, ale pracując na co dzień w Fundacji Ochrony Mebli Zabytkowych oraz Dziedzictwa Kultury w Polsce D.O.M. autorka miała nieustanny kontakt z rzemieślnikami i obróbką drewna, dzięki czemu mogła zobaczyć i doświadczyć, jak pracuje się konkretnymi narzędziami, jakie ślady obróbki pozostawiają oraz generalnie jak wygląda w praktyce praca z surowcem drzewnym. Dlatego też udało się w pewnym stopniu zweryfikować niektóre twierdzenia wprowadzone do literatury przedmiotu już dawno i obowiązujące do tej pory.

1.4. Struktura i treść pracy

Praca została podzielona na 9 rozdziałów, z czego pierwsze 8 zawiera dane opisowe, a ostatni jest katalogiem zabytków – znalezisk związanych z bednarstwem i tokarstwem. We wstępie omówiono cel i zakres pracy oraz metodę przyjętą podczas opracowywania tematu. W rozdziale 2. omówiono pokrótce dotychczasowy stan badań nad rzemiosłem bednarskim i tokarskim w średniowieczu, następnie opisano skrótowo zasób źródeł archeologicznych, które poddano analizie w pracy oraz opisano źródła ikonograficzne. W rozdziale 3. zarysowano kwestię podejścia do zasobów leśnych oraz pozyskania drewna na potrzeby rzemiosła w średniowieczu. W rozdziale 4. omówiono budowę i właściwości drewna jako surowca używanego w produkcji rzemieślniczej, opisano techniki obróbki drewna, które były stosowane w średniowieczu, wymieniono cechy i właściwości drewna poszczególnych drzew krajowych używanych w rzemiośle, a także opisano narzędzia używane w średniowieczu do obróbki drewna. Kolejne dwa rozdziały 5. i 6. są zbudowane analogicznie do siebie, zawierają analizę źródeł archeologicznych dotyczących bednarstwa i tokarstwa w średniowiecznych miastach, poprzedzoną informacjami na temat genezy i rozwoju poszczególnych gałęzi rzemiosła. Materiał archeologiczny został zestawiony w odniesieniu do przyjętego wcześniej podziału technologicznego i funkcjonalnego wyrobów, z analizą wykonaną w kolejności alfabetycznej pod względem nazw miast ujętych w opracowaniu. Następnie w rozdziałach 5. i 6. opisano narzędzia i proces produkcji wyrobów bednarskich i tokarskich, opierając się na literaturze oraz obserwacjach z kwerend własnych, omówiono surowiec, jaki był wybierany do produkcji rzemieślniczej w danej gałęzi rzemiosła, na końcu podsumowano każdy z rozdziałów wysuwając wnioski i obserwacje dotyczące zanalizowanego materiału. Rozdział 7. zawiera informacje dotyczące rzemieślników trudniących się obróbką drewna w średniowiecznych miastach, omawia rolę systemu cechowego w rzemiośle, porusza temat podziałów zawodowych w poszczególnych grupach, kwestie zaopatrzenia w surowiec drzewny oraz zbytu towaru, na

koniec omawia pokrótce wybrane aspekty społeczne rzemiosła średniowiecznego. W rozdziale 8. dokonano podsumowania zanalizowanych danych. Po nim umieszczono spis ilustracji wykorzystanych w tekście. Rozdział 9. stanowi katalog zabytków, w którym znalazły się wyroby bednarskie i tokarskie, wyroby niedokończone, półprodukty i odpady poprodukcyjne. Zestawiono je alfabetycznie z podziałem na miasta. Po katalogu umieszczono spis fotografii, spis rysunków, spis tabel oraz bibliografię.

Bezpośrednio w tekście umieszczono ilustracje, które oznaczono skrótem „**il.**”. Ich numeracja jest ciągła dla rozdziałów 1-8, po których zamieszczono ich spis. W katalogu zamieszczono zdjęcia („**fot.**”), rysunki („**rys.**”) oraz tabele („**tab.**”), do których odnoszę się we wszystkich rozdziałach, używając powyższych skrótów. Ich numeracja jest ciągła dla rozdziału 9.

Rozdział 2. Stan badań i zasób źródłowy

2.1. Stan badań nad średniowiecznym bednarstwem i tokarstwem

Badania nad bednarstwem i tokarstwem w średniowieczu to przede wszystkim badania przedmiotów drewnianych pozyskiwanych na późnośredniowiecznych stanowiskach miejskich. Wszędzie tam, gdzie występują warunki odpowiednie dla zachowania materiałów organicznych, znajdowane są również obiekty drewniane: konstrukcje ulic, budynków i latryn, wyroby drewniane i ich fragmenty, ścinki i odpady poprodukcyjne. Nie zawsze mnogość wyeksplorowanego materiału przekłada się na przyrost wiedzy w danej dziedzinie. W przypadku drewna archeologicznego można odnieść wrażenie, że jego analiza i interpretacja sprawia badaczom problemy. Chcąc sprostać zadaniu opracowania materiału archeologicznego, wykonują pomiary, rysunki i zestawienia, które jednak nie zawsze wnoszą do tematu nową wiedzę poza ilościowym przyrostem materiału. Dla obrony badaczy i ich pracy należy zauważyć, że pozyskiwane zbiory, szczególnie te o niewielkiej liczbie zabytków jednego typu, czasem rzeczywiście nie przynoszą nowych możliwości interpretacyjnych. Możliwości takie pojawiają się w wyniku zgromadzenia większej liczby zbiorów, które można ze sobą zestawić oraz większej liczby zabytków jednego typu, pozyskanych jako zespół.

Problemem w badaniach nad zabytkami drewnianymi pozyskanymi archeologicznie jest stosunkowo skromna liczba opublikowanych zbiorów. Jak zauważa Danuta Baran [2003], w magazynach zalegają setki przedmiotów drewnianych, które nie zostały opracowane, a mimo to w literaturze wciąż pokutuje przekonanie, że stan wiedzy o tym typie znalezisk jest nikły, ponieważ przedmioty te rzadko zachowują się w warstwach archeologicznych (wystarczy wymienić liczbę ponad 7 tys. klepek miseczek późnośredniowiecznych z Opola, które nigdy nie zostały opracowane [Baran 2003, s. 15]). O ilości zabytków nieopracowanych, zgromadzonych w muzealnych magazynach autorka niniejszej pracy miała okazję się przekonać podczas kwerend. Należy podkreślić, że najwięcej nowych informacji w opracowywanym temacie wniosły właśnie zbiory niepublikowane.

Warto zwrócić jeszcze uwagę na bardzo trudny do uchwycenia i zbadania proces selekcji źródeł archeologicznych w momencie ich eksploracji. Na stanowiskach miejskich, z których pochodzą analizowane w niniejszej pracy artefakty, archeolodzy mają do czynienia z ogromną ilością materiału archeologicznego, eksplorowanego często w pośpiechu ze względu na inwestycyjny charakter prac. Decyzja o tym, co zostanie zakwalifikowane jako „zabytek archeologiczny", a co trafi na hałdę, podejmowana jest *ad hoc* i oprócz doświadczenia badaczy podlega również działaniom intuicyjnym. Jako zabytki brane są pod uwagę przede wszystkim

obiekty znajome i powtarzalne, którym można intuicyjnie przypisać nazwę i funkcję. Takich skojarzeń nie wywołują bezładnie porąbane kawałki drewna, ścinki czy wióry, które jednak dla badacza technik obróbki drewna niosą dużą ilość informacji. Inną sprawą, która stała się już problemem systemowym, jest finansowanie konserwacji i opracowania zbiorów. Drewno archeologiczne, podobnie jak skóra, wymaga konserwacji w celu ustabilizowania jego kształtu i wymiarów. Jeśli konserwacja nie jest brana pod uwagę od początku w kosztorysie prac, nie wszystkie zabytki z materiałów organicznych są pozyskiwane w momencie eksploracji stanowiska. Konsekwencją jest nieodwracalne zubożenie potencjalnego zasobu wiedzy na temat dawnego rzemiosła.

Z podobnymi problemami badacze mierzyli się już w czasie badań powojennych. W wielu przypadkach mimo możliwości przeprowadzenia badań archeologicznych przy okazji inwestycji budowlanych, a także istniejącej już świadomości co do ich potrzeby, z powodu pośpiechu dyktowanego naciskami politycznymi rezygnowano z badań lub przeprowadzano je pobieżnie. Wspominają o tym w swoich pracach badacze Gdańska, Kołobrzegu, Szczecina czy Pyrzyc [Baran 2003, s. 6-7; Cnotliwy, Leciejewicz, Łosiński 1983, s. 8; Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 273-275]. Duże zaniedbania w tym względzie miały miejsce również po zmianach ustrojowych w Polsce, kiedy działki położone w średniowiecznych centrach miast stawały się terenem atrakcyjnym inwestycyjnie. Nierzadko działania budowlane odbywały się bez badań lub chociażby nadzorów archeologicznych, albo prace zlecane były, gdy już większość warstw kulturowych została zniszczona [np. Jagosz 2003, s. 13-15; Majewski 2017, s. 11]. W ten sposób utracono pozostałości kultury materialnej wczesnośredniowiecznej, późnośredniowiecznej i nowożytnej, choć wypada zauważyć, że późne średniowiecze i nowożytność długo pozostawały poza polem zainteresowań archeologów.

W okresie powojennym prace badaczy skupiały się na wcześniejszych fazach średniowiecza, co wynikało z intensyfikacji badań nad kulturą „słowiańską” w okresie PRL. Pierwsze obserwacje dotyczące przedmiotów drewnianych codziennego użytku czyniono na podstawie materiału z Gniezna [Kostrzewski 1939], Niestronna, Opola i Santoka [Kostrzewski 1949], Opola [Hołubowicz 1956; Kaźmierczyk 1965], Gdańska [Barnycz-Gupieniec 1959] oraz w pracach przekrojowych [Hensel 1987].

Pierwszymi pracami, w których zanalizowano bednarstwo i tokarstwo jako rzemiosło późnośredniowieczne były publikacje Zofii Woźnickiej na temat materiału z Międzyrzecza [Woźnicka 1961] i Romany Barnycz-Gupieniec dotyczące Gdańska [Barnycz-Gupieniec 1961]. W pracach tych dokonano pierwszych analiz i klasyfikacji wyrobów bednarskich i tokarskich. Podział na naczynia toczone obustronnie i jednostronnie wprowadziła R. Barnycz-Gupieniec

[1961], a uzupełnił w zakresie kształtu wylewów misek Eugeniusz Cnotliwy [1980, s. 369-370]. Systematyka ta jest stosowana w zasadzie bez zmian do dzisiaj przez badaczy podczas analizowania zbiorów. Należy jednak zgodzić się ze stwierdzeniem D. Baran, że w świetle nowszych odkryć wysunięte dawniej hipotezy nie zawsze okazały się trafne [Baran 2003, s. 14-15].

Ważnym, aczkolwiek wciąż jeszcze niedostatecznie przebadanym aspektem dawnego rzemiosła w drewnie jest wykorzystanie poszczególnych jego rodzajów. Badania drewna wykonano dla materiału wczesnośredniowiecznego między innymi z Opola [Kaźmierczyk 1965; Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986], Szczecina [Molski 1968], Ostrowa Lednickiego [Stępnik 1996]. Przebadano surowiec dla niektórych zabytków późnośredniowiecznych z Gdańska [Kościński 2003], Inowrocławia [Grabska 1979], Kołobrzegu [Bobik 2016; Polak 1996a, 1997b], Poznania [Baran 2005], Pucka [Kozakiewicz 2017], Stargardu [Bobik 2012], Szczecina [Bobik 2019], Torunia [Cywa 2018a, 2018b; Jagosz 2003], Wrocławia [Świętek 1999; Konczewska 2010; Wysocka 2001]. Nieco odmienny punkt widzenia na rzemiosło średniowieczne dają badania Katarzyny Cywy [Cywa 2016, 2018a, 2018b; Cywa, Kula 2023; Cywa et al. 2018], w których autorka określa nie tylko zastosowany rodzaj drewna, ale również jego sortyment i sposób obróbki. Do wykorzystywanych gatunków i ich właściwości w swoich badaniach szeroko odnosi się T. Stępnik [1999; 2013].

Zagraniczna literatura omawiająca znaleziska wyrobów drewnianych została wielokrotnie opisana przez innych badaczy zajmujących się tym tematem. Publikacje dotyczące znalezisk spoza obszaru Polski wymieniają Katarzyna Świętek [Świętek 1999, s. 107, 109, 112], Irena Wysocka [Wysocka 2001, s. 147], Jakub Szajt [Szajt, Wieczorek-Kańczura 2018a, s. 322], Magdalena Konczewska [Konczewska 2010, s. 294, 297].

2.2.Analizowana baza źródłowa

Wyroby bednarskie w postaci całych naczyń oraz fragmentów klepek i den były znajdowane podczas badań archeologicznych w **Elblągu**, jednakże nie zostały szczegółowo opracowane. Znane są z jedynie z rysunków i zdjęć publikowanych przez G. Nawrolską. Z tych przekrojowych publikacji można wywnioskować, iż w Elblągu użytkowano szeroki asortyment pojemników produkcji bednarskiej, wśród nich: miski klepkowe różnych rozmiarów, z pojedynczymi i podwójnymi zaciosami na obręcze; cebry, skopki i beczułki [Nawrolska 2014, s. 57; 113; 195-198]. Odkryto liczne zbiory misek klepkowych w typowym dla miast średniowiecznych kształcie [Nawrolska, Nawrolski 1985, s. 405-407; Nawrolska, Nawrolski 1986, s. 641, ryc. 31]. Użytkowanie beczek na Starym Mieście w Elblągu manifestuje się dzięki

ich wtórnemu użyciu na zapleczach działek [Nawrolska, Nawrolski 1989, s. 270; Nawrolska 2014, s. 234].

Liczne są również w Elblągu znaleziska przedmiotów wykonanych techniką toczenia. Z tego miasta pochodzi największy jak dotąd na terenie Polski udokumentowany zbiór przedmiotów toczonych jednego typu odkryty w jednym miejscu. Jest to zbiór 202 całych lub częściowo zachowanych misek i talerzy toczonych z oficyny posesji nr 23 przy ul. Garbary (dawniej ul. B. Linki). Część zbioru (121 egzemplarzy) została poddana analizie na potrzeby niniejszej pracy. Z posesji przy ul. Kowalskiej 12 na Starym Mieście pochodzi kolejna seria toczonych talerzy i misek, datowanych na XV w. oraz dwa cienkościenne naczynia stołowe - kielich i pucharek [Nawrolska, Nawrolski 1989, s. 287; Nawrolska 2007, s. 325-333; Nawrolska 2008, s. 509-527; Nawrolska 2014, s. 122;]. Podczas badań znajdowano miski toczone obustronnie, jak również od wewnątrz toczone, z zewnątrz obciosywane, o wylewach okrągłych lub wielobocznych, głębokie talerze z kołnierzami oraz płaskie talerze-podładki, co odpowiada generalnie asortymentowi naczyń toczonych z miast późnośredniowiecznych [Nawrolska 2014, s. 113-114]. W kategorii przedmiotów toczonych znaleziskiem unikatowym na skalę europejską jest toczony obustronnie, cienkościenny talerz w przedstawieniem mężczyzn kłócących się podczas gry w tryk-traka, odkryty w latrynie na posesji przy ul. Studziennej 18, datowany ok. połowy XIV w. [Nawrolska, Wachowski, Witkowski 2013, s. 285-293]. Ponadto z Elbląga pochodzą znaleziska średniowiecznych bąków do zabawy, jak również lalki, oprawki lusterek oraz manierki lub flasze pielgrzymie [Nawrolska 2014, s. 174-175; 313]. Wyjątkowym znaleziskiem ze względu na wczesne datowanie jest toczony klocek służący do wyrobu koronek lub wyplatania pasmanterii albo sznurków [Rybarczyk 2012, s. 623-625]. W Elblągu udokumentowano również obecność drewnianych misek toczonych i klepkowych w warstwach XVI-XVIII-wiecznych, co wśród badań jest rzadkością [Nawrolska, Nawrolski 1986, s. 645].

Z żalem trzeba stwierdzić, że przez brak regularnych serii wydawniczych, które w przypadku innych miast pomorskich są polem do publikacji wyników bieżących, jak i przeszłych badań, Elbląg nie został wnikliwie opisany jako średniowieczne hanzeatyckie miasto, a 30-letnie badania Starego Miasta nie doczekały się syntezy. Przedmioty drewniane nie zostały dotychczas zanalizowane zbiorczo. Informacje na ich temat publikowała Grażyna Nawrolska w różnych wydawnictwach, również w charakterze tła dla opisywanego życia codziennego, sporadycznie skupiając się na pojedynczych wyrobach wysokiej klasy. Liczba opublikowanych znalezisk bednarskich i tokarskich z Elbląga nie obrazuje skali znalezisk pozyskanych z tego miasta, która jest ogromna.

Jedną z najwcześniejszych prac poruszających zagadnienia bednarstwa i tokarstwa w mieście średniowiecznym była praca Romany Barnycz-Gupieniec na temat naczyń drewnianych z **Gdańska** w X-XIII w. [Barnycz-Gupieniec 1959]. Zakres chronologiczny tylko częściowo pokrywa się z zakresem niniejszej pracy (obejmuje lata 980-1308) i dotyczy przede wszystkim wczesnośredniowiecznego grodu. Kolejna praca tej badaczki [Barnycz-Gupieniec 1961] jest już analizą rzemiosła typowo miejskiego, w której autorka bierze pod uwagę materiał datowany od 1230 r. do XV w., pozyskany w trakcie badań między ul. Igielnicką a Podwalem Staromiejskim. Zbiór zawiera 6 naczyń toczonych obustronnie i 20 jednostronnie, 2 pokrywki toczone, 3 klepki małych misek, 55 klepek większych naczyń bednarskich oraz 19 den. Po raz pierwszy poruszono tak szeroko zagadnienie wytwórczości naczyń w późnym średniowieczu.

Wyroby bednarskie i tokarskie są znajdowane w Gdańsku na obszarze historycznego Starego i Nowego Miasta w zasadzie podczas wszystkich badań parcel miejskich. Pojedyncze przedmioty datowane od XIV do XVI w. znajdowano podczas badań przy Zielonej Bramie [Kościński 2003]. Dwie latryny przebadano pod Halą Targową, z których materiał datowano pomiędzy XIV a 1 poł. XVI w. W zbiorze znalazło się kilkanaście misek toczonych (jedno- i dwustronnie) oraz klepkowych, użytkowanych przez dominikanów [Kasprzak 2007]. Na Wyspie Spichrzów w warstwach niwelacyjnych datowanych od 2 poł. XIV w. do końca XVI w. odkryto 23 fr. den beczek, 15 klepek i 15 den małych misek klepkowych oraz 4 klepki większych naczyń, 5 fr. naczyń toczonych obustronnie i 13 toczonych od wewnątrz [Kasprzak 2010a]. W północnym rejonie Wyspy Spichrzów, również w warstwach niwelacyjnych, odkryto 166 fragmentów beczek (82 dna i 82 klepki), co stanowi największy zbiór pozyskany w Gdańsku i pośród całego analizowanego materiału. Ponadto odnotowano obecność 14 większych naczyń klepkowych, a spośród wyrobów toczonych 8 mis toczonych jednostronnie i 2 toczone obustronnie. Większość odkrytych zabytków jest datowana między XIII a XV w. [Kasprzak 2010b]. W rejonie jatek mięsnych odkryto spory zbiór 139 wyrobów klepkowych i 107 toczonych w obiektach datowanych od XIV do XIX w. Niestety, sposób ich prezentacji utrudnia dalsze analizy [Kasprzak 2018].

Z Gdańska pochodzą też zabytki klepkowe i toczone datowane na okres nowożytny. W rejonie Jatek Mięsnych odkryto sporą ilość tego typu zabytków datowanych na XV-XVI w. Spośród wyrobów bednarskich zarejestrowano obecność 42 fragmentów den beczek, 3 klepki 3 fragmenty obręczy beczkowych, 5 pokryw, ponadto 50 den innych naczyń klepkowych, 24 klepki większych naczyń bednarskich i 5 zachowanych w całości cebrzyków oraz 5 klepek małych misek i 3 tego typu miski zachowane w całości. W obiektach datowanych od XVI do końca XVIII w. odkryto 14 fragmentów naczyń toczonych obustronnie oraz 17 fragmentów mis

toczonych jednostronnie [Kasprzak 2018]. Użytkowanie misek obustronnie toczonych u schyłku XVI w. potwierdzają inne znaleziska z Gdańska [Gołembnik, Polak 2001, s. 177]. Zespół znalezisk z gdańskiej Lastadii, na który składają się wyroby klepkowe i toczone o podobnym charakterze, jednak datowane od 2 poł. XV w., pozwalają na zaobserwowanie kontynuacji wytwórstwa bednarskiego i tokarskiego w zasadzie bez zmian w okresie nowożytnym [Kasprzak 2020]. Z Gdańska pochodzi również ciekawe znalezisko cebrzyka ze zdobioną pokrywką. Zabytek, datowany na schyłek XVI w., wykracza już poza zakres chronologiczny pracy [Gołembnik, Polak 2001, s. 178]. Użytkowanie wyrobów toczonych i klepkowych w Gdańsku jeszcze na przełomie XVIII i XIX w. potwierdzają zabytki z zespołu Przedbramia [Kasprzak 2016], a także z ul. Łąkowej datowane aż po wiek XX [Rembisz-Lubiejewska 2021].

Z Gdańska pochodzi również zbiór wyrobów toczonych, półproduktów, wyrobów niedokończonych i odpadów produkcyjnych, wskazujących na funkcjonowanie warsztatu tokarskiego. Materiał datowany na schyłek XV i pocz. XVI w., pochodzący z badań przy ul. Łagiewniki-Rybaki Górne został zanalizowany przez autorkę na potrzeby niniejszej pracy (rozdz. 9.3).

Niewielka liczba wyrobów toczonych i klepkowych datowanych od poł. XIII do końca XV w. pochodzi z **Inowrocławia**. Odkryto tam w jednym obiekcie 8 wyrobów toczonych oraz 16 klepkowych. Na stanowisku odkryto również obiekt magazynowy złożony z dwóch beczek pozbawionych den. Wśród znalezisk klepkowych przeważały małe miski, ponadto zadokumentowano większe naczynia w formie cebrzyków oraz pokrywy. Naczynia toczone zaliczono do talerzy, misek i czarek, wszystkie poza jednym wykonane są techniką toczenia obustronnego Znaleziska pochodzą z obiektów magazynowych zlokalizowanych w obrębie klasztoru oo. Franciszkanów, przez co reprezentują specyficzny wycinek kultury materialnej, która była udziałem życia zakonnego. Wszystkie naczynia zostały opisane pod względem wymiarów i gatunku drewna oraz rysunkowo zrekonstruowane, co sprawia, że zbiór daje możliwość dalszych analiz [Cofta-Broniewska 1979; Grabska 1979].

Duża ilość zabytków toczonych i klepkowych pochodzących z **Kołobrzegu** została opublikowana w serii *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu*, która jest źródłem usystematyzowanej wiedzy o archeologicznej przeszłości miasta W sześciu dotychczas wydanych tomach opublikowano wyniki badań prowadzonych od 1989 r. na terenie miasta lokacyjnego. W każdym tomie znalazły się opracowania dotyczące przedmiotów drewnianych autorstwa Zbigniewa Polaka [Polak 1996a; 1997; 1998; 1999b] oraz Izabeli Bobik [Bobik 2016]. Zaletą serii jest prezentowanie rysunków większości znalezisk drewnianych, również zabytków o nieokreślonej funkcji, a także podawanie oznaczeń gatunkowych drewna. Jako niedogodność

można wskazać małą przejrzystość prezentowanych danych źródłowych, która wynika z przyjętej formy opracowania.

W wyniku badań przy ul. Ratuszowej 9-13 pozyskano 295 fragmentów naczyń bednarskich i 24 fragmenty wyrobów tokarskich z warstw datowanych od 2 poł. XIII w. do XV w. Wśród wyrobów klepkowych dominowały małe miski, jedno- i dwuobręczowe. Pozostałe 57 znalezisk związanych z bednarstwem to głównie fragmenty den beczek (15 fr.) i innych dużych naczyń bednarskich (4 fr.), klepki beczek (7 fr.) i naczyń bednarskich, np. cebrzyków, wiader (16 fr.), ponadto jeden cały cebrzyk złożony z dna i 7 klepek. Dodatkowo odkryto 7 beczek (jedna wykonana z dębu), będących pozostałościami obiektów użytkowych wkopanych w grunt. Znaleziska związane z rzemiosłem tokarskim w liczbie 24 to głównie niecharakterystyczne fragmenty toczonych talerzy, misek i nieokreślonych naczyń (21 fr.), jedna kula i 2 nieokreślone przedmioty w typie szpulek/tralek [Rębkowski et al. 1996; Polak 1996a].

W bloku zabudowy nr A16, przylegającym do Rynku i ograniczonym ulicami G. Narutowicza, Mariacką i E. Gierczak pozyskano bogaty zbiór wyrobów bednarskich datowanych od poł. XIII w. aż po wiek XVI. Dominowały miski klepkowe, odkryte w ilości ponad 460 fragmentów. W jednym obiekcie, datowanym na 1 poł XIV w., odkryto 30 bardzo zbliżonych do siebie wyglądem misek jednoobręczowych, co stwarza pewne możliwości badawcze tej kategorii znalezisk. Ponadto odnotowano również obecność misek klepkowych w warstwach datowanych do XVI w. (rzadko opisywane są zabytki z tej kategorii datowane później niż XV w.). Na zbiór pozostałych wyrobów bednarskich składają się fragmenty den beczek (15 fr.), klepek beczek (2 fr.), klepki dużych naczyń – wiader, cebrów (10 fr.), pokrywki (4 fr.). 7 beczek zachowało się fragmentarycznie w formie obiektów wkopanych w grunt. Wśród fragmentów wyrobów toczonych, datowanych od poł XIII do XVI w. zidentyfikowano wyłącznie miski, w większości (73%) obustronnie toczone [Rębkowski et al. 1997; Polak 1997b].

Podczas badań pomiędzy ul. E. Gierczak a dawnym Kanałem Młyńskim pozyskano skromną w porównaniu z innymi stanowiskami kołobrzeskimi liczbę 55 fragmentów wyrobów bednarskich i 67 fragmentów wyrobów tokarskich, datowanych od poł. XIV do pocz. XVI w. Odkryto 37 fragmentów misek klepkowych oraz należące do większych naczyń 5 fr. klepek i 5 fr. den, 6 fr. den beczek i 1 fr. obręczy drewnianej. Ponadto zarejestrowano jedną beczkę wkopaną w grunt. W zbiorze wyrobów tokarskich znalazły się 63 fragmenty naczyń toczonych, 2 fr. szpulek/tralek, 1 kulka i niedokończony przedmiot toczony (puszka lub pojemnik) [Rębkowski et al. 1998; Polak 1998a].

Z badań na działkach przy ul. Armii Krajowej 5, 6, 7 i ul. Katedralnej 11 pozyskano zbiór fragmentów misek klepkowych (35 den i 244 klepki), ponadto zidentyfikowano 2 prefabrykaty

do produkcji klepek. Z większych naczyń bednarskich (wiaderka, cebry) odkryto 18 fr. klepek i 4 fr. den, 4 fr. pokryw. Wyroby bednarskie pochodziły z warstw datowanych od 2 poł. XIII w. po XV w. Wśród obiektów klepkowych wkopanych w grunt zidentyfikowano 24 beczki oraz 4 inne naczynia klepkowe (cebry lub kadzie), które datowano po czasy nowożytne (XVII w.). Wśród wyrobów tokarskich, datowanych od 2 poł. XIII do 2 poł. XIV w., odkryto 76 fragmentów reprezentujących niemal wyłącznie naczynia, przede wszystkim miski, w większości (87%) jednostronnie toczone. Spośród zabytków drewnianych zwraca uwagę jeszcze jeden przedmiot – łuk wykonany z drewna cisu, który może stanowić napęd tokarki łukowej [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999; Polak 1999b].

Znaleziska bednarskie i tokarskie, datowane od 1 poł. XIV do XVI w., odkryto również na działkach u zbiegu ulic Narutowicza i Rzecznej. Wśród wyrobów bednarskich przeważają klepki i dna misek (108 fr.). Zidentyfikowano wśród nich 30 den, 55 klepek misek jednoobręczowych i 17 klepek misek dwuobręczowych. Techniką toczenia wykonano 67 wyrobów. Są to w większości naczynia (62 egzemplarze w 204 fragmentach), ponadto 2 pokrywki, mała puszka, pion szachowy i gałka meblowa. Na części naczyń odnotowano obecność śladów po tokarce. Dla wszystkich przedmiotów drewnianych wykonano analizy gatunkowe drewna [Bobik 2016]. Z obszaru szpitala i kościoła św. Ducha pozyskano jedynie pojedyncze fragmenty wyrobów klepkowych i toczonych [Polak et al. 2010, s. 121-122].

Spośród zabytków metalowych odkrytych podczas badań archeologicznych w Kołobrzegu niektóre zidentyfikowano jako służące do obróbki drewna. Podczas badań przy ul. Ratuszowej odkryto nieliczne narzędzia związane z obróbką drewna: 3 noże, świder łyżkowy, ciosło i relikty narzędzia, będącego być może siekierą lub toporem [Polak 1996b]. Nóż w podobnym typie odkryto przy ul. Ratuszowej [Polak 1997a]. Ciekawym znaleziskiem jest nóż z ostrzem zagiętym w literę C, służący być może do toczenia, pozyskany z parceli przy ul. E. Gierczak. Z tych badań pochodzą jeszcze dwa niewielkie świdry i zbiór noży [Polak1998b]. W trakcie badań przy ul. Katedralnej i Armii Krajowej odkryto dwa kolejne noże [Polak 1999a].

Spośród znalezisk archeologicznych ze średniowiecznego **Koszalina** opublikowano niewielki zbiór misek toczonych jednostronnie, datowanych na 1 ćw. XIV w. W publikacji uwzględniono jedynie rysunki sześciu egzemplarzy bez dodatkowego opis, jednak już sama ich forma informuje, że zabytki te nie odbiegają od innych tego typu naczyń znajdowanych w warstwach średniowiecznych miast [Borkowski, Kuczkowski 2011, s. 62-64].

Zbiór wyrobów klepkowych i toczonych z **Międzyrzecza** opisała Zofia Woźnicka. Zbiór reprezentuje zespół wyrobów produkowanych lokalnie w jednym ośrodku między 2 poł. XIII a 1 poł. XIV w. i przeznaczonych dla określonej grupy odbiorców, jaką była drużyna

kasztelańskiego grodu, a potem zamku. Na stanowisku odkryto 250 klepek, z których zrekonstruowano 70 naczyń, głównie misek klepkowych różnej wielkości oraz fragmenty ok. 100 talerzy i mis klepkowych, z których zrekonstruowano 34 egzemplarze. Autorka podjęła również próbę rekonstrukcji procesu wytwarzania misek klepkowych i toczonych oraz datowania wyrobów klepkowych poprzez przyporządkowanie do danej fazy osadniczej. Jest to jedna z pierwszych prac tak szeroko odnosząca się do kwestii wytwórstwa bednarskiego i tokarskiego w późnym średniowieczu [Woźnicka 1961].

Niewielki zbiór wyrobów tokarskich i bednarskich, wnikliwie opisany przez Danutę Baran, pochodzi z **Poznania** [Baran 2005]. Eugeniusz Cnotliwy i Tadeusz Nawrolski opisali kilka przykładów misek toczonych i klepkowych z **Pyrzyc**. Przy okazji opisu tego niewielkiego zbioru wprowadzono dla misek toczonych kolejny podział klasyfikacyjny pod względem kształtu wylewu (koliste – podgrupa A, wieloboczne – podgrupa B), który został przyjęty przez autorów kolejnych opracowań [Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 318-319].

Spory materiał źródłowy ze średniowiecznego **Pucka** został zanalizowany przez Michała Starskiego. Analizowane przedmioty drewniane pochodzą z 16 stanowisk z obrębu miasta, z warstw datowanych od 2 poł. XIV w. (po lokacji miasta) do początku XVI w. Spośród wyrobów bednarskich zidentyfikowano co najmniej 95 naczyń, z których zrekonstruowano pod względem kształtu i wymiaru 25 egzemplarzy. W zbiorze przeważają miski i beczki, pojawiają się też wiadra, cebry, kadzie i fasy. Ponadto zanalizowano fragmenty 65 naczyń toczonych, w tym talerzy, misek i niecek, z których zrekonstruowano 24 egzemplarze [Starski 2017]. Znaleziska z obszaru placu rynkowego zostały skrótowo omówione we wcześniejszym opracowaniu tego samego autora [Starski 2015, s. 177-186]. Rodzaje drewna w materiałach puckich określił Paweł Kozakiewicz [Kozakiewicz 2017]. Niestety, treść publikacji nie informuje, który numer inwentarzowy jest przypisany do konkretnego zabytku i jego rysunku czy zdjęcia. Rozeznanie się w zbiorze utrudnia fakt, iż często jeden numer inwentarzowy obejmuje kilka zabytków.

Nieliczne wyroby z kategorii toczonych i bednarskich pochodzą ze **Stargardu**. W wypełnisku latryny z posesji przy ul. Kramarskiej 3 pozyskano zespół datowany na poł. XIV w. składający się z 35 fragmentów naczyń toczonych, z których zrekonstruowano 5 egzemplarzy, ponadto 82 fragmenty klepek i den małych misek, z których 6 zrekonstruowano. W latrynie znajdowała się również beczka bez dna [Bobik 2012]. Podczas badań na Rynku Staromiejskim odkryto niewielki zbiór zabytków drewnianych datowanych między 2 poł. XIII w. a pocz. XV w. W zbiorze znalazło się 6 fragmentów klepek, w tym 2 należące do małych naczyń oraz 2 fragmenty dużych den. Z wyrobów toczonych odkryto 15 misek i 5 talerzy oraz fragment puszki [Bucka 2017].

W **Szczecinie** znaczna większość zanalizowanego materiału archeologicznego pochodzi z wczesnego średniowiecza. Najobszerniejsze publikacje obejmują okres do XIII w., zaledwie ocierając się o zakres chronologiczny związany z późnym średniowieczem [Cnotliwy et al. 1983; Dworaczyk et al. 2003; Leciejewicz et al. 1972; Uciechowska-Gawron 2019a]. Na podstawie zebranego w ten sposób materiału można jednak precyzyjnie prześledzić moment przemian w rzemiośle związany z lokacją miasta i napływem osadników z odmiennego kulturowo kręgu [Kowalska 2011, s. 257-262]. Interesujący zbiór pochodzi z latryny przebadanej na Zamku Książąt Pomorskich. W obiekcie w warstwach I-IV datowanych od 1 poł. XIV w. do roku 1434 odkryto 24 toczone miski oraz toczony pojemnik i pokrywę, 13 fragmentów klepkowych czarek i 4 fragmenty beczek [Cnotliwy 1980; Cnotliwy 2014, s. 36-38; s. 126-128; tab. 9]. W innym kontekście odkryto fasę o rzadko spotykanym owalnym kształcie dna datowaną na 2 poł. XIV w. [Cnotliwy 2014, s. 126-128; s. 185]. Zbiór ten jest ciekawy, bo reprezentuje wycinek kultury materialnej zamku, który jednocześnie znajdował się w obszarze miasta. Dlatego też można postawić pytanie o pochodzenie odkrytych przedmiotów i ich wytwórców. Szkoda, że zbiór nie został przebadany pod kątem zastosowanego gatunku drewna. Niepublikowana praca doktorska Danuty Baran [2003] prezentuje naczynia drewniane w Szczecinie od X do XVI w.[4]

Spośród zabytków drewnianych pozyskanych podczas badań archeologicznych w **Toruniu** niewiele zostało opublikowanych, choć zgromadzono dość duży zbiór pochodzący z co najmniej ośmiu lokalizacji [Jagosz 2003, s. 158]. W niniejszej pracy wzięto pod uwagę znaleziska z badań posesji przy ul. Bankowej i Kopernika. Na zapleczu kamienicy przy ul. Bankowej 14-16 z trzech latryn datowanych na XIV-XV w. wydobyto 229 klepek misek, 26 den oraz około 76 fr. drewnianych obręczy, ponadto pojedyncze klepki i dna cebrów oraz beczek. Z tego stanowiska pochodzą również 23 fr. przedmiotów toczonych, głównie misek i talerzy [Jagosz 2003]. Miski klepkowe z latryny na posesji Kopernika 11-13 zostały również zanalizowane w toku kwerendy na potrzeby niniejszej pracy. Zbiór zawierał 67 misek datowanych na XIV w., a jego analiza pozwoliła na zrekonstruowanie procesu produkcji tego typu wyrobów (rozdz. 9.22) [zabytki udostępnione ze zbiorów Muzeum Okręgowego w Toruniu]. Zbiór z ul. Bankowej 14-16 oraz z ul. Kopernika 11-13 analizowała pod kątem gatunku drewna Katarzyna Cywa [Cywa 2018a; 2018b; Cywa et al. 2018].

Największy opublikowany zbiór zabytków drewnianych z miasta średniowiecznego poza zarysowanym wyżej obszarem znajduje się we Wrocławiu. Sporą ilość zabytków uzyskano z badań przy ul. Więziennej 10-11 [Świętek 1999], Szewskiej i Wita Stwosza [Konczewska 2010],

4 Pracę tę udało mi się uzyskać niestety tylko we fragmentach, dlatego nie włączyłam prezentowanych w niej zabytków do katalogu.

na Rynku [Wysocka 2001], na placu Nowy Targ [Gomułka 2018; Szajt, Wieczorek-Kańczura 2018a; Wieczorek-Kańczura 2018a, 2018b].

Poza Wrocławiem w zasadzie brak większych zbiorów, które byłyby opublikowane w literaturze przedmiotu. Trudno powiedzieć, dlaczego zaniechano opracowania i opublikowania zbiorów zabytków drewnianych pozyskanych w innych miastach. Szczególnie dziwi nieobecność w literaturze opracowań zabytków drewnianych z Krakowa, o odkryciu których można dowiedzieć choćby z wystawy pod krakowskim Rynkiem. Opublikowano pojedyncze zabytki z terenu kolegium Uniwersytetu Jagiellońskiego [Gajek 2007; Niemiec 2007]. Niewielki zbiór zabytków z Małego Rynku, liczący ok. 20 klepek został opracowany pod kątem botanicznym [Gluza 2009]. Wydaje się jednak, że wymienione zbiory stanowią niewielki procent tego, co odkryto podczas licznych prac budowlanych prowadzonych w Krakowie.

2.3. Źródła ikonograficzne

Ze względu na główne założenie pracy, jakim jest zanalizowanie procesu wytwórczego w warsztatach bednarskich i tokarskich, wzięto pod uwagę przede wszystkim te źródła ikonograficzne, które pokazują bednarzy i tokarzy przy pracy. W mniejszym stopniu podjęto analizę funkcjonowania wyrobów w życiu codziennym. Ikonografię dotyczącą przedstawień naczyń toczonych i klepkowych omówiono już wielokrotnie w literaturze [Neugebauer 1954; Rakoczy 2016a, s. 160-162; 2016b s. 93-94; Szajt, Wieczorek-Kańczura 2018a, s. 325; Świętek 1999, s. 105].

Przykładem jednego z ważnych zastosowań beczek było ich wykorzystanie w handlu i transporcie, co zostało zilustrowane na obrazie Josta Ammana *Alegoria Handlu* z 1585 r. [https://museumplantinmoretus.be/nl/pagina/allegorie-van-de-handel].

Unikalnym źródłem ikonograficznym do badań średniowiecznego rzemiosła są księgi Konrada Mendla, norymberskiego kupca, który w 1388 r. ufundował dom dla „emerytowanych” rzemieślników, zwany *Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen* (w wolnym tłumaczeniu: norymberska fundacja dwunastu braci), w którym mogli oni dalej uprawiać swoje rzemiosło aż do śmierci. Od 1425 każdy przyjęty rzemieślnik był portretowany przy pracy. Od 1511 roku portretowano także rzemieślników z podobnej instytucji – fundacji Landauera. Aż do XIX w. zgromadzono ilustracje 765 rzemieślników z fundacji Mendla i 406 z domu Landauera. Każda ilustracja jest opatrzona dodatkowym opisem, zawierającym często datę przybycia do domu oraz datę śmierci, a także krótką intencję odnoszącą się do życia i pracy rzemieślnika oraz życia wiecznego po śmierci.

W księdze znajduje się dużo cennych informacji obrazujących etapy pracy, narzędzia i zakres wytwarzanych produktów. Ilustracje XV-wieczne są dość oszczędne w formie, nie pokazują często wnętrz warsztatów, lecz wyłącznie rzemieślników i ich narzędzia pracy. Od XVI w. ilustracje pokazują rzemieślników w bardziej zindywidualizowanej manierze, we wnętrzach warsztatów. Niektóre miniatury obrazujące przedstawicieli jednego zawodu są bardzo do siebie podobne, ukazując pewien kanon narzędzi i czynności właściwy dla danej specjalizacji [Kowalska 2013, s. 122-123; zbiory Stadtbibliothek Nürnberg zdigitalizowane na stronie https://www.nuernberger-hausbuecher.de/, cytowane w pracy jako *Hausbuch*].

Ważnym źródłem, niestety zawierającym tylko jedną rycinę istotną dla omawianego tematu, jest *Codex picturatus Balthasaris Behem* lub *Kodeks Baltazara Behema*, który zawiera przywileje i statuty miasta Krakowa, roty przysiąg i ustawy cechów krakowskich, opatrzone ilustracjami przedstawicieli poszczególnych cechów. Kodeks został stworzony ok. 1502 roku dla rady miejskiej w Krakowie [Ameisenowa 1961]. Jedna z rycin przedstawia bednarzy przy pracy.

Jeszcze jednym cennym źródłem ikonograficznym jest dzieło Hansa Sachsa o tytule *Eygentliche Beschreibung aller Stände auff Erden, hoher und nidriger, geistlicher und weltlicher, aller Künsten, Handwercken und Händeln*, z drzeworytami autorstwa Josta Ammana. Dzieło to, wydane w 1568 roku we Frankfurcie nad Menem, zawiera ilustracje obrazujące rzemieślników przy pracy, opatrzone krótkimi rymowanymi tekstami opisującymi, czym dany rzemieślnik się zajmuje. W tym zbiorze znalazły się wizerunki i opisy bednarza oraz tokarza. Opisy te dają bezpośredni wgląd w asortyment wyrobów danej specjalności oraz rodzaje drewna preferowane do wytwórczości w początkach czasów nowożytnych [Sachs 1568].

Rozdział 3. Las i drzewa w dawnej gospodarce

Współczesny skład drzewostanów na terenie Polski powstał w ciągu ostatnich 25-100 lat [Cywa 2018b, s. 17], choć z perspektywy paleobotaniki obecna naturalna szata roślinna na terenie Europy potencjalnie pozostaje niezmienna od ok. 100 r. p.n.e., podobnie jak środowisko fizjograficzne. Gdyby obecnie wyeliminować aktywność ludzką, 58,1% powierzchni kraju zajęłyby lasy liściaste mezofilne (okresowo zielone), z udziałem 41,6% lasów dębowo-grabowych, 13,6% bukowych i 2,9% termopilnych (ciepłolubnych) dębowych. Lasy iglaste porastałyby 19,1% powierzchni kraju (z przewagą lasów sosnowych – 11,4%), a 10,9% zajęłyby siedliska pozastrefowe, takie jak np. torfowiska czy podmokłe tereny zasiedlane przez olchę [Wasylikowa 2004]. Taki stosunek poszczególnych rodzajów lasów był naturalny również w okresie średniowiecznym i nowożytnym na omawianym terenie. Na terenie współczesnej Polski występuje obecnie 40 gatunków rodzimych drzew i krzewów. Jodła, buk, świerk, modrzew i cis nie obejmują zasięgiem całego terytorium kraju [Cywa 2018b, s. 97-98]. Szacuje się, że w X w. tereny obecnej Polski w 70-80% zajmowały lasy i mokradła. Osadnictwo i działalność rolnicza prowadziła do stopniowych wylesień, najwcześniej na terenie Wielkopolski i na południu Małopolski, później na terenach północno-wschodnich. Na Śląsku i w okolicach Częstochowy, Olkusza, Nowego Sącza i Gór Świętokrzyskich wraz z rozwojem przemysłu w XIV-XV w. postępowała deforestacja [Cywa et al. 2018, s. 231-232]. Selektywny wybór gatunków drzew i krzewów wykorzystywany w średniowiecznym rzemiośle mógł wpływać na skład drzewostanu w okolicy [Cywa 2018b, s. 25].

Las w gospodarce średniowiecza był wyjątkowym systemem, który w przeciwieństwie do rzemiosła czy upraw, wytwarzał dobra bez ingerencji człowieka. Poczynając od drewna, którego pozyskanie wymagało pewnej organizacji i wysiłku, las był źródłem zwierzyny łownej, miodu, owoców, grzybów, chrustu, miejscem wypasu zwierząt hodowlanych, dostarczał kory i łyka, soków i żywicy. Duże obszary były nieobjęte aktywnością ludzką – słowo *puszcza* pochodzi od prasłowiańskiego *pustkowie*; jeszcze w XVI w. używano słowa *pustelny* jako *leśny*.

W XII w. w wyniku intensyfikacji osadnictwa zaczęły się wyraźniej rysować granice między lasem a gruntami rolniczymi. W ślad za tym szły przepisy – początkowo zwyczajowe, następnie skodyfikowane. Statut Mazowiecki z 1260 r. nie przewidywał jeszcze kar za wyrąb drzew z cudzego lasu za dnia, za to już Statut Małopolski (Wiślicki) z ok. 1357 r. nakładał za ten proceder konkretne kary: 8 groszy za dąb, 12 groszy za jabłoń lub inne drzewo owocowe. Mniejsze restrykcje dotyczyły ścinania gałęzi z drzew, surowsze przewidywano za ścięcie drzewa z barcią. Zgodnie z przepisami Statutu Wiślickiego, zadośćuczynienie za życie

poddanego wynosiło 10 grzywien, co stanowiło równowartość kary za wycięcie 60 dębów lub 32 jabłoni. Były to więc konkretne kwoty i to wcale niemałe.

Kolejne regulacje wprowadzono w Statucie Warckim z 1423 r., którego sześć artykułów odnosi się do ochrony lasów i łowiectwa, w tym art. XXV: „... *Ale iże rozmajte są lasy, między którymi są niektóre drzewa w drugich wielgiej ważności a drogiego myta, jako jest cis a drugie drzewa droga*...". Zapis ten jest uważany za pierwszą prawną ochronę gatunkową w historii Polski, jednakże motywacją prawodawcy nie była bynajmniej ochrona przyrody. Zakaz wyrębu dotyczył w tym przypadku drzew objętych wysokim cłem („drogim mytem"), które nakładano na drewno cisowe, pozyskiwane na eksport do produkcji łuków i włóczni. Warto dodać, że w przeciwieństwie do wcześniej wymienionych statutów, w tym nie sprecyzowano kar za kradzież drewna cisowego. W takim przypadku schwytany mógł zostać wydany za rękojmią. W myśl tego samego zbioru praw znacznie surowiej karano podpalenie lasu – groziła za to kara śmierci lub 10 grzywien [Grzywacz, Grzywacz 2008].

Najwcześniejsze regulacje dotyczące wykorzystania lasów dotyczyły również uprawnień do łowów i zakładania barci. Feudałowie zwiększali swoje dochody z lasów nakładając na ludność świadczenia m.in. za pobieranie drewna, wypas inwentarza, produkcję węgla drzewnego, smoły i dziegciu. Mieszkańcy leśnych wsi służebnych byli zobowiązani do doglądania lasów i dostarczania feudałowi pożytków, takich jak miód, wosk, ryby, zwierzyna, smoła, dziegieć, potaż, węgiel drzewny. Pozostałością po tego typu zależnościach są nazwy miejscowości (Bobrowniki, Smolary, Węgielniki). Jak wynika z powyższego, pierwsze regulacje prawne i zwyczajowe dotyczące lasów miały na celu dbałość o interesy właścicieli tych dóbr. Regulacje te nie uchroniły niektórych gatunków fauny i flory od wytrzebienia.

Józef Broda zauważa, że w Polsce średniowiecznej i przedrozbiorowej eksploatacja lasu nie była prowadzona w sposób racjonalny. Las traktowano jako zasób „jednorazowego użytku" - wypalano duże połacie w celu pozyskiwania popiołu, początkowo najbliżej rzek, w późniejszych etapach z miejsc coraz bardziej oddalonych. Opustoszałe areały zajmowało rolnictwo. Najbardziej intensywny okres produkcji popiołu na ziemiach zachodnich Rzeczpospolitej przypadł na koniec XV – początek XVI w., później produkcja przesuwała się na wschód. W tym czasie na terenach zachodnich zaczął rozwijać się przemysł tartaczny i produkcja różnych sortymentów drewna. Tartaki musiały często powstawać w głębi lasów, ponieważ dostarczanie surowca do najbliższej rzeki było nieopłacalne. Właśnie duże oddalenie od dróg wodnych i słabe zaludnienie niektórych obszarów sprawiło, że pewne rejony, głównie w południowej i wschodniej części kraju pozostały gęsto zalesione. Pierwsze przepisy dotyczące ograniczenia wyrębu w celu odnowienia drzewostanów były wprowadzane na północno-wschodnich terenach

kraju od XIV w. Poważniejsze próby uregulowania i uporządkowania gospodarki leśnej w dobrach prywatnych pojawiły się jednak dopiero od lat 70-tych XVIII w. wraz z podręcznikami urządzenia lasu [Broda 1988, s. 13-16; Ślaski 1965].

Z XIII w. pochodzą pierwsze informacje o eksporcie drewna i produktów leśnych (smoła, dziegieć, potaż) z Pomorza Zachodniego. W połowie XIV w. w eksport włączyło się Powiśle. W XV w. eksportowano na rynki zachodnie głównie drewno do budowy okrętów, drewno masztowe oraz wyżej wymienione produkty leśne. Do Anglii wysyłano duże ilości drewna cisu do wyrobu łuków. Na początku XVI w. przez port w Gdańsku przechodziło 75% popiołu i potażu eksportowanego z obszaru Bałtyku. W końcu tego stulecia (unia lubelska – 1569 r.) punkt ciężkości w eksporcie produktów leśnych przesunął się na wschód [Broda 1988, s. 9-12]. Od schyłku XV w. drewno obok zboża było głównym towarem przechodzącym przez port w Gdańsku. W 1464 r. z tego portu wywieziono 6110 setek wańczosu, 366 setek klepek, 248 kop dyli, 7 setek drewna na wiosła, 46 sztuk dębów, 18 sztuk drewna masztowego [Litwin 2014, s. 28].

Od XIII w. prowadzono intensywną działalność gospodarczą w lasach na terenach zajętych przez Zakon Krzyżacki. W ostatniej dekadzie XIV w. wyeksportowano dziesiątki tysięcy kłód dębowych do Danii, Holandii i Anglii. W wyniku intensywnego wyrębu zmniejszało się zalesienie Prus: w 1280 r. wynosiło ok. 80%, w 1410 r. ok. 60%, w 1576 r. ok. 33% [Dziekoński 1998].

Wbrew temu, co wynika z danych historycznych dla terenów Polski, badacze brytyjscy podkreślają, że od czasów neolitu aż po II wojnę światową lasy podlegały racjonalnemu zarządzaniu. Morris [2000, s. 2101-2102] podaje za starszą literaturą dotyczącą lasów w Wielkiej Brytanii [Rackham 1976], iż podstawowymi sortymentami, które rozróżniano były *wood* i *timber*. *Timber* to drewno o dużych gabarytach, pozyskiwane z pni drzew na belki konstrukcyjne i deski. *Wood* to drewno o mniejszych gabarytach, nie przekraczające 60 cm obwodu i 28 cm średnicy, wykorzystywane jako drewno okrągłe, deski, słupy/kije/tyczki, pręty, kloce i drewno na opał. Ten rodzaj materiału był pozyskiwany metodą odroślowania i ogławiania drzew, przy jednoczesnej kontrolowanej „uprawie” - decydowano, do jakich gabarytów może urosnąć pień lub odrośla. Dzięki temu przy ciągłym zapotrzebowaniu udawało się utrzymać zasoby leśne na poziomie równowagi [Morris 2000 s. 2101-2102; Coles 2006, s. 51]. Było to szczególnie ważne dlatego, że drewno na potrzeby lokalnego rzemiosła było pozyskiwane lokalnie jeszcze do XX w. [Klein et al. 2016].

Drewno jako surowiec w gospodarce jest surowcem odnawialnym. Dzięki odpowiedniej eksploatacji lasów można je pozyskiwać w sposób ciągły, nie wyczerpując jego zasobów.

Najlepiej osiąga się to użytkując jedynie przyrost drewna [Krzysik 1957, s. 6]. W przeszłości stosowano celowe zabiegi prowadzące do wykształcenia przez drzewo odrośli, które pozyskiwano w momencie osiągnięcia przez nie pożądanych rozmiarów. Są to odroślowanie (gałęzie są pozyskiwane z pni obcinanych blisko ziemi lub wyrastają bezpośrednio z korzeni) i ogławianie (pędy obcinane są z pni dorastających do ok. 1,5 m), wymieniane w XIX-wiecznych podręcznikach leśnictwa. Zabiegi te, zwane inaczej uprawą niskopienną, stosuje się wyłącznie do drzew liściastych następujących gatunków: dąb, buk, grab, klon, wiąz, jesion, brzoza, olsza, lipa, głóg, osika, topola, wierzba (z czego ten ostatni gatunek jest do dzisiaj ogławiany w niektórych rejonach Polski w pobliżu dróg i pól, będąc elementem krajobrazu kulturowego). Pędy pochodzenia odroślowego rosną znacznie szybciej niż pochodzenia generatywnego, co pozwala na dokonywanie cięć raz na kilka lat. Częstotliwość cięć jest zależna od gatunku i od pożądanego gabarytu odrośli. W najkrótszych cyklach (co 1-10 lat) ścinano gałęzie przeznaczone do produkcji plecionek, na tyczki i żerdzie i na opał. Co ok. 5 lat ogławiano wierzby, do 40 lat dorastały odrośle dębów, grabów, lip, a do 60 lat olsza. W przypadku gatunków długowiecznych, jak lipa czy kasztan, można uzyskać większe gabaryty, a wiek rębności może dochodzić nawet do 100 lat. Tego rodzaju drewno może mieć zastosowanie w stolarstwie. Ponadto lasy odroślowe były wykorzystywane jako źródło takich pożytków, jak kora garbarska, łyko lipowe, pasza liściowa, orzechy laskowe [Gil 2018; Mieczyński 1861, s. 204-206]. Z lasów niskopiennych jeszcze w XIX w. pozyskiwano pędy brzozy, leszczyny i wierzby na obręcze w produkcji bednarskiej [Mieczyński 1862, s. 516-517].

Podręczniki XVIII i XIX-wieczne dzielą drewno na *towarne*, *budowlowe*, *rękodzielne* i *narzędziowe*, z czego *drzewo rękodzielne* jest przeznaczone do wyrobów rzemieślniczych dla stolarzy, bednarzy, kołodziejów itp. W tekstach tych podkreśla się, że drzewo przeznaczone do budowy powinno być ścinane w miesiącach zimowych (*Powszechnie przyjętem jest, iż drzewo na budulec przeznaczone, ścinać należy w miesiącach zimowych, od Listopada do końca Lutego*), natomiast drzewo przeznaczone do rzemiosła (łupania, ściągania kory) lepiej ścinać latem, ponieważ wtedy łatwiej się obrabia (*Drzewo jednak przeznaczone do łupania, w lecie ścinanem być powinno, gdyż takie daleko łatwiej łupać się daje*). Drzewo budowlane nie było obrabiane w lesie, lecz sprzedawane „na pniu” do dalszej obróbki przez nabywcę. Jeśli miałoby jednak dłużej leżeć w lesie, musiało być okorowane. Drzewo przeznaczone na klepki do produkcji lokalnej również nie było łupane w lesie, tylko dzielone na kloce odpowiedniej długości (*Klepki wewnątrz kraju potrzebowanej zwykle nie wyrabia się w lasach, lecz bednarze sami ją wyrabiają w domu z drzewa użytkowego*). Częściowo przygotowywano podczas ścinki również półprodukt do produkcji klepek, ociosując klepki z grubsza (*Klepka nie wyrabia się w*

lesie na czysto, pospolicie tylko łupie się, z grubego toporem ociosuje i tak sprzedaje się). Wyrób klepki w lesie był jednak mniej opłacalny niż sprzedaż całych kloców, bo *przy wyrabianiu klepki wielka ilość drzewa odchodzi na opał.* Kloce powinny być okorowane nie w całości, lecz miejscowo, ponieważ wtedy łatwiej schną, jednocześnie nie rozsychając się [Heurich 1877, s. 13-16; Mieczyński 1862, s. 492-511; Świtkowski 1793, s. 37-40]. Drewno przeznaczone na wyroby stolarskie powinno być od razu po wycince pocięte na deski nie tylko w celu łatwiejszego i szybszego wysuszenia, ale również ze względów praktycznych: *Doświadczenie bowiem uczy, że świeżego drzewa 1½ do 2 razy więcej urżnąć można, niż suchego tego samego gatunku i grubości* [Heurich 1862, s. 23].

Cenne informacje o gospodarczym wykorzystaniu drewna dębowego przyniosły badania dendrochronologiczne „Miedziowca", statku zatopionego wiosną 1408 r. tuż po wypłynięciu z portu w Gdańsku. Drewno do budowy statku pozyskano w okresie przerwy wegetacyjnej w zimie 1399-1400 r. Klepki i wańczos stanowiące ładunek statku zostały pozyskane również w okresie zimowym w latach od 1403 do 1407 r. Drewno zarówno kadłuba, jak i ładunku pochodziło z północno-wschodniej części obecnej Polski i z obszaru Pomorza Gdańskiego, a więc z terenów nieodległych. Autor opracowania przypuszcza, że drewno do budowy kadłuba nie było sezonowane, lecz obrobione jako drewno świeże, które łatwiej się obrabia i daje wyginać. Z kolei drewno przeznaczone na handel pochodziło z kilku sezonów wyrębu prowadzonego w stosunkowo niewielkiej odległości od portu, musiało więc być gromadzone i przechowywane przez kupców lub pośredników.

Drewno dębowe na klepki beczek z „Miedziowca" pozyskano w większości w latach 90-tych XIV w., choć kilka z nich datowano na 1406-1407 r. Te najmłodsze egzemplarze musiały pochodzić z drzew ściętych krótko przed wykonaniem z nich beczek, a więc z drewna niesezonowanego lub sezonowanego bardzo krótko. Dębina, z której zrobiono beczki, w większości pochodzi z północno-wschodniej części kraju i Pomorza Gdańskiego, choć w niewielkim udziale zidentyfikowano również drewno z pozostałej części kraju. Jedna beczka została złożona z klepek o różnej proweniencji, co nie powinno dziwić, biorąc pod uwagę, że wykonano ją w mieście portowym, do którego spławiano drewno z całego dorzecza Wisły. Zaledwie 3 spośród wydatowanych beczek były wykonane z drewna drzew ściętych w 1406 r. lub później i 1 z drzewa ściętego po 1407, co oznaczałoby używanie drewna niesezonowanego. W związku z powyższym, w zdecydowanej większości drewno do wykonania beczek było sezonowane, co jest zgodne z praktyką bednarzy oraz współczesną wiedzą techniczną o drewnie [Krąpiec, Krąpiec 2014].

Jak już wyżej wspomniano, drewno było wycinane zimą i transportowane do brzegu najbliższej rzeki. Tam było składowane na tzw. bindugach (nadrzecznych składowiskach), a następnie przed spławem sortowane i wiązane w tratwy [Pachelska, Matejak 2001b]. Wycinka drzew była jednym z głównych zajęć mieszkańców osad leśnych w czasie zimy. Sezon wycinkowy zaczynał się w listopadzie, kiedy to praktycznie wszyscy mężczyźni z osad leśnych udawali się do lasu na wyrąb, biorąc ze sobą konie. W lesie stawiali tymczasowe chaty. Zgodnie ze źródłami z terenu Niemiec, wycinka odbywała się w zaplanowany i systematyczny sposób: wybierano drzewa o odpowiednich gabarytach i ścinano je, a następnie transportowano w taki sposób, aby nie uszkodzić młodych drzew rosnących dookoła. W ten sposób las mógł być eksploatowany przez setki lat, nie wyczerpując jego zasobów i mógł sam się odnawiać (szczególnie łatwo działo się to w przypadku drzew iglastych). Najtrudniejszą częścią procesu było przetransportowanie kłód w pobliże rzeki. Do tej operacji konieczny był śnieg, po którym konie ciągnęły kłody lub sanie z drewnem. W związku z tak silną zależnością wycinki i transportu od warunków pogodowych, ceny drewna w portach wahały się w zależności od ilości padającego śniegu. Są to dane pochodzące ze źródeł z terenu Anglii, dlatego należy oczywiście zadać pytanie, czy odnoszą się też do naszych terenów.

Po dotarciu do najbliższej rzeki drewno było spławiane do portu. W małych rzekach kłody były spławiane pojedynczo, aż do strategicznego punktu, w którym były wiązane w tratwy po kilkadziesiąt, a nawet ponad sto sztuk. Podróż do bałtyckiego portu trwała kilka miesięcy, a w przypadku drewna z dorzecza Dniepru, Kazania czy Czech, nawet dwa lata. W porcie tratwy rozbierano, a ich „załoga” wracała do miejsca zamieszkania pieszo lub wozami, które przypłynęły wraz z nimi [Albion 1926, s. 144-146].

Spław drewna odbywał się na skalę lokalną i dalekosiężną. Spław lokalny mógł trwać cały sezon, natomiast dalekosiężny musiał odbywać się wiosną, kiedy woda w rzekach była wysoka. Nie rozpoczynano spławu dalekosiężnego latem lub jesienią ze względu na niebezpieczeństwo niedopłynięcia do portu na czas z powodu zbyt niskiego poziomu wody i silnych jesiennych wiatrów, utrudniających spław. Żegluga w takich warunkach była trudna i długotrwała, co zwiększało koszty transportu niewspółmiernie do zysków. Najintensywniejszy spław miał miejsce od końca marca do końca czerwca [Pachelska, Matejak 2001a].

Transport drogą wodną nie pozostawał bez wpływu na właściwości drewna. XIX-wieczny poradnik dla cieśli informuje, że najlepsze do budowy jest drzewo transportowane na statkach, ponieważ w najmniejszym stopniu ulega uszkodzeniu w trakcie transportu. Choć podkreślano, że działanie naprzemienne wody i powietrza prowadzi do degradacji drewna, to zauważono, że *pękaniu drzewa zapobiega zanurzenie ściętych pni po obdarciu z nich kory, w bieżącą wodę.*

Drzewo takie *bardzo długo przechowuje się w stanie zupełnej mocy i czerstwości. (…) Po kilku miesiącach zanurzenia w wodzie, drzewo pozbywa się w znacznej części swych szkodliwych soków, staje się lżejszem, i nie tyle podlega paczeniu się i pękaniu. Takiem właśnie jest drzewo wodą w tratwach spławiane, zwłaszcza gdy we właściwym czasie ściętem zostało.* Takie drewno wysycha dużo szybciej niż drewno niemoczone i już w kilka dni po obrobieniu jest dostatecznie suche, aby mogło być wykorzystane do budowy. Jeśli nie jest obrabiane od razu, należy je bardzo powoli suszyć, najlepiej zakopane w piasku [Heurich 1877, s. 33-40].

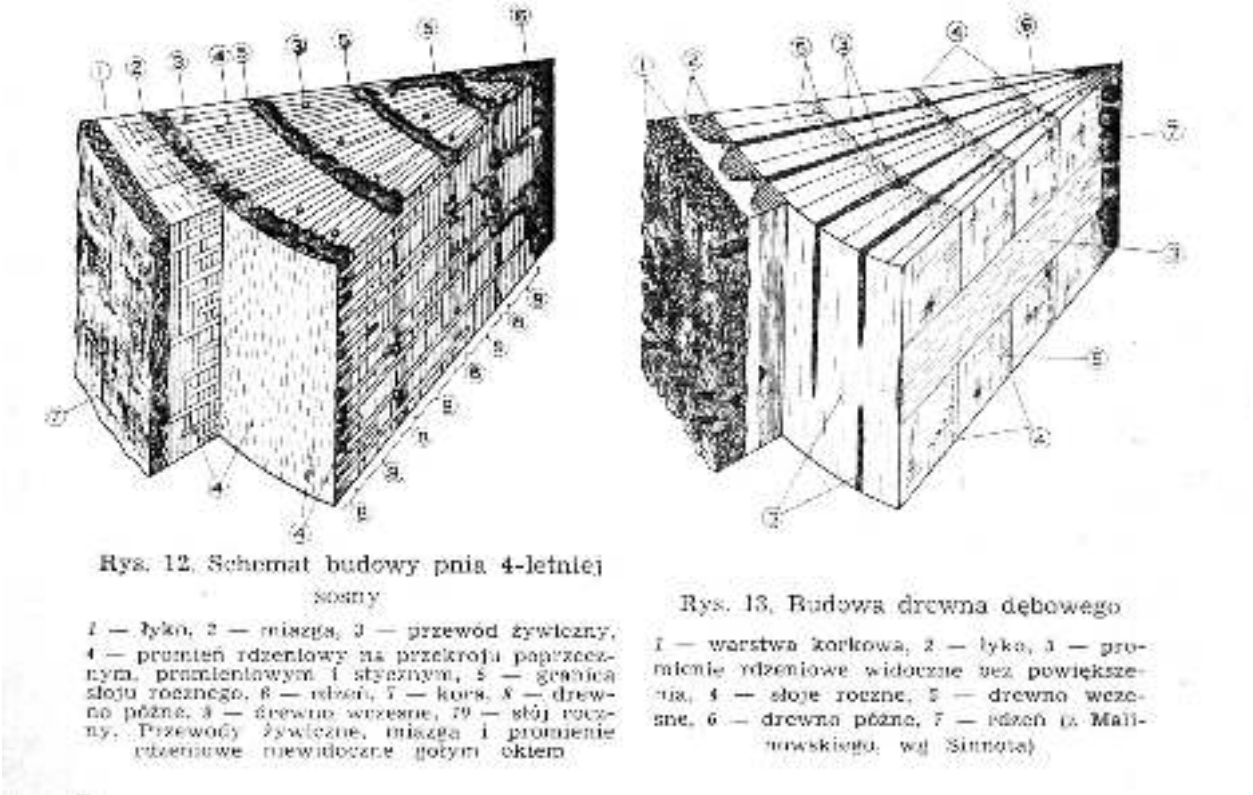
Podsumowując powyższe rozważania, pozyskanie drewna na potrzeby rzemiosła wiązało się z całym systemem, który obejmował zarządzanie lasem, wycinkę drzew, ich transport, następnie składowanie drewna przed ostateczną obróbką. Choć w literaturze można spotkać się z przekonaniem, że las w średniowieczu był eksploatowany w sposób niekontrolowany, to źródła z terenu Europy zachodniej wskazują, że wycinka drzew była prowadzona w sposób przemyślany. Pora wycinki drzew miała znaczenie dla późniejszego przeznaczenia Drewno przeznaczone do celów budowlanych było wycinane zimą, a na potrzeby rzemiosła poza przerwą wegetacyjną. Drewno przeznaczone na handel dalekosiężny było transportowane przede wszystkim drogą wodną. Drewno pozyskane w lesie mogło być na miejscu częściowo obrabiane i dzielone na mniejsze sortymenty. Następnie było wykorzystywane w rzemiośle jako drewno świeże lub sezonowane, na co wskazują zarówno dane historyczne, jak i badania drewna z wraku „Miedziowca”.

Rozdział 4. Obróbka drewna na potrzeby rzemiosła

4.1. Budowa i właściwości drewna

Drewno to surowiec otrzymywany ze ściętych drzew i formowany w różnego rodzaju sortymenty. Jest wytworem roślin drzewiastych, wobec czego należy je rozpatrywać w związku z czynnikami rozwoju drzew, które to czynniki warunkują jego techniczne właściwości. Stanowi zbiór komórek i od ich cech, rozmieszczenia i chemicznej budowy zależą własności drewna. Drewno cechuje się specyficznymi właściwościami, których inne surowce nie posiadają. Jego budowa sprawia, że posiada ono z jednej strony niemożliwe do usunięcia wady, a z drugiej niespotykane wśród innych materiałach zalety. Cechuje je budowa porowata i system przestrzeni kapilarnych, dzięki którym ma dużą wytrzymałość przy niewielkim ciężarze właściwym. Ponadto jest stosunkowo łatwe w obróbce. Do jego niekorzystnych właściwości należy duża higroskopijność i wynikające z niej zjawiska kurczenia, pęcznienia i pękania. Drewno jest materiałem anizotropowym – jego właściwości różnią się w zależności od kierunku anatomicznego [Krzysik 1957, s. 5-6].

W pniu drzewa można wyróżnić następujące elementy składowe: rdzeń, drewno, promienie rdzeniowe, przewody żywiczne, miazgę i korę (**il. 2**). **Rdzeń** biegnie przez środek pnia i zbudowany jest z komórek miękiszowych, z czasem obumierających i wypełniających się



Rys. 12. Schemat budowy pnia 4-letniej sosny

1 — łyko, 2 — miazga, 3 — przewód żywiczny, 4 — promień rdzeniowy na przekroju poprzecznym, promieniowym i stycznym, 5 — granica słoju rocznego, 6 — słoń, 7 — kora, 8 — drewno późne, 9 — drewno wczesne, 10 — słój roczny. Przewody żywiczne, miazga i promienie rdzeniowe niewidoczne gołym okiem

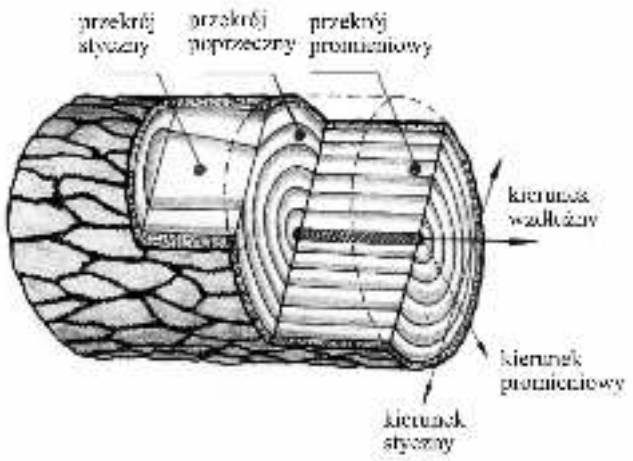
Rys. 13. Budowa drewna dębowego

1 — warstwa korkowa, 2 — łyko, 3 — promienie rdzeniowe widoczne bez powiększenia, 4 — słoje roczne, 5 — drewno wczesne, 6 — drewna późne, 7 — rdzeń (z Malinowskiego, wg Simnota)

Il. 2: Schemat budowy drewna sosnowego i dębowego [Krzysik 1957, s. 28].

powietrzem. W związku z tym, że rdzeń jest mechanicznie słaby, deski wykonane z jego udziałem często pękają wzdłuż rdzenia. Wysokowartościowe sortymenty drewna wycina się bez udziału rdzenia. **Promienie rdzeniowe** biegną promieniście od rdzenia w kierunku obwodu pnia, ich rolą w żywym drzewie jest przenoszenie wody i asymilatów z wewnętrznej części pnia do łyka i miazgi. W drewnie są widoczne na przekroju poprzecznym jako wąskie smugi biegnące w poprzek słojów, na przekroju promieniowym, w zależności od gatunku, widoczne są wyraźnie w postaci prostych linii (np. u buka czy dębu), u innych gatunków mogą być niewidoczne gołym okiem (np. u gatunków iglastych). **Miazga**, znajdująca się pod korą, powoduje narastanie kolejnych słojów rocznych i kory. Między rdzeniem a łykiem i korą znajduje się **drewno**, stanowiące objętościowo największą część pnia. Wyróżnia się trzy zasadnicze przekroje drewna (**il. 3**):

poprzeczny – prostopadły do osi pnia, na którym widoczne są współśrodkowo ułożone przyrosty roczne (słoje) oraz promienie rdzeniowe rozchodzące się promieniście od rdzenia (nie zawsze widoczne gołym okiem);



Il. 3: Przekroje drewna [Kozakiewicz, Matejak 2013, s. 86].

podłużny promieniowy – przebiega przez rdzeń, słoje roczne występują w postaci pionowych, równoległych do rdzenia pasm; promienie rdzeniowe biegną poprzecznie;

podłużny styczny – każdy przekrój poprowadzony pionowo przez pień, nieprzecinający rdzenia; słoje roczne przybierają w tym przekroju kształt paraboliczny [Krzysik s. 28-31; Świderski 1966, s. 44-46].

Budowa drewna i wynikające z niej właściwości są różne w zależności od gatunku drzewa. Różnice występują przede wszystkim między gatunkami iglastymi i liściastymi (**il. 2**). Przewodzenie wody w pniu w układzie pionowym odbywa się za pośrednictwem naczyń (u drzew liściastych) i cewek (u drzew iglastych). Ich budowa przypomina rurki, puste w środku. Ponadto drewno drzew iglastych posiada wypełnione żywicą kanaliki, tzw. przewody żywiczne [Świderski 1966, s. 44-47].

Kolejne przyrosty (**słoje**) roczne są produkowane przez miazgę, która dzieląc się powoduje przyrost drzewa w obwodzie. Słoje narastają po zewnętrznej części pnia, pod korą, wobec czego

najstarsze słoje znajdują się przy rdzeniu, a najmłodsze na obwodzie pod korą. Przyrost tkanki następuje nie tylko na szerokość, ale również na wysokość drzewa, co oznacza, że liczba słojów rocznych zmniejsza się w stronę wierzchołka. Dlatego też do określenia wieku drzewa najlepiej służą słoje z przekroju odziomkowego (zlokalizowanego w dolnej części pnia). Układ i szerokość słojów jest odzwierciedleniem warunków, w których wzrastało drzewo. W obrębie przyrostu rocznego można wyróżnić dwie strefy: drewno wczesne i drewno późne. **Drewno wczesne** powstaje w początku okresu wegetacyjnego, kiedy jego główną rolą jest przewodzenie wody i soli mineralnych. Składa się z naczyń (drewno liściaste) i cewek (drewno iglaste) cienkościennych o dużym świetle. **Drewno późne** powstaje w późniejszym stadium okresu wegetacyjnego i jest zbudowane z elementów mniejszych o grubych ściankach, które pełnią głównie funkcje mechaniczne. Drewno późne dzięki takiej budowie ma większy ciężar właściwy i zarazem lepsze własności mechaniczne. Dlatego też wyżej cenione jest drewno o większym udziale drewna późnego.

Różnice w drewnie wczesnym i późnym są widoczne szczególnie dobrze u drzew iglastych, które mają drewno wczesne o jasnej barwie i porowatej strukturze, a drewno późne jest ciemniejsze i bardziej zbite. Udział drewna wczesnego u gatunków iglastych jest duży i wynosi 65-95%. Do **gatunków iglastych** należą m.in. sosna, świerk, jodła, cis. Drzewa liściaste mają nie tak wyraźne granice przyrostów rocznych i różnice między drewnem wczesnym i późnym. Wyraźniej te różnice rysują się wśród gatunków **liściastych pierścieniowo-naczyniowych** (dąb, jesion, wiąz), u których duże w świetle naczynia drewna wczesnego są widoczne gołym okiem. U tych gatunków z reguły udział drewna późnego jest większy niż wczesnego (np. jesion – 60-77% powierzchni przekroju). **Liściaste rozpierzchło-naczyniowe** (brzoza, buk, grab, olsza, klon, lipa, topola, wierzba, drzewa owocowe) mają znacznie mniej widoczne granice między drewnem wczesnym i późnym oraz między słojami.

Szerokość słoju rocznego jest zależna od warunków, w jakich wzrasta drzewo i tym samym jest zapisem przeszłych danych środowiskowych. Wyróżnia się drewno wąskosłoiste o przeciętnej szerokości słoju 3 mm lub mniej i szerokosłoiste o słojach szerszych niż 3 mm. Szerokość słojów jest uważana za wskaźnik jakości drewna. W uproszczeniu, u gatunków iglastych wyżej cenione jest drewno wąskosłoiste, a u liściastych pierścieniowo-naczyniowych – szerokosłoiste, ponieważ u gatunków iglastych rozszerzenie słoju odbywa się głównie przy udziale gorszego jakościowo drewna wczesnego, natomiast u liściastych – późnego. Wśród gatunków rozpierzchło-naczyniowych nie ma zależności między szerokością słojów a właściwościami mechanicznymi drewna [Krzysik 1957, s. 32-45].

Na przekroju poprzecznym wiele gatunków drzew posiada różnice w zabarwieniu przyrostów rocznych. Ciemniejszym zabarwieniem charakteryzuje się twardziel, a jaśniejszym biel. **Twardziel** stanowi wewnętrzną strefę drewna, zbudowaną z obumarłych komórek, jest przesycona związkami twardzielowymi i nie bierze już udziału w gromadzeniu wody i substancji odżywczych. U gatunków liściastych w twardzieli występują wcistki, a u iglastych zamknięte są jamki. Twardziel pełni w drzewie wyłącznie funkcje mechaniczne. **Biel**, zajmująca strefę obwodową drewna, ma jaśniejsze zabarwienie i wykazuje większą zawartość wody, spełnia funkcje fizjologiczne: gromadzi materiały odżywcze oraz przewodzi wodę z solami mineralnymi w stronę korony drzewa. Przewodzenie wody odbywa się najintensywniej w zewnętrznych warstwach bielu, w związku z tym wilgotność drewna obniża się w kierunku rdzenia. Do pewnego wieku drzewa mają pień zbudowany wyłącznie z drewna bielastego. Np. u sosny między 20 a 70 rokiem wzrostu zaczyna formować się twardziel. U dębu o średnicy 15 cm udział bielu w przekroju poprzecznym wynosi 50%, a przy 60 cm średnicy wynosi zaledwie 10% [Krzysik 1957, s. 50-53].

U gatunków iglastych drewno twardzieli i bielu ma inne właściwości pod względem przewodzenia wody. Tkanka twardzielowa drewna ma zamknięte naczynia przewodzące wodę, natomiast drewno bielu nawet po wysuszeniu może przepuszczać wodę przez jamki przy ponownym namoczeniu. W drewnie drzew liściastych woda przewodzona jest przez naczynia, które stosunkowo łatwo przepuszczają wodę w płaszczyźnie pionowej (wzdłuż włókien), natomiast pozostają szczelne, gdy włókna nie są przecięte. W drewnie dębu naczynia są widoczne gołym okiem jako pory i ich średnica może dochodzić nawet do 0,5 mm. W związku z tym, aby drewno w jak najmniejszym stopniu przewodziło wodę, w procesie produkcji należy tak przygotowywać materiał na klepki, aby nie przecinać włókien drewna. Dodatkowo ze względu na budowę anatomiczną tkanki drzewa, znacznie mniej przepuszczalne dla cieczy i gazów są naczynia w drewnie, które zostało pozyskane w porze zimowej [Świderski s. 46-47].

Na **jakość drewna** wpływa wiele czynników, wśród których J. Świderski wymienia związane z budową drewna, właściwościami fizycznymi i mechanicznymi. Do czynników wynikających z budowy należą: udział drewna wczesnego i późnego w przekroju, obecność bielu i twardzieli, promienie rdzeniowe, przebieg włókien, sęki. Na własności fizyczne składają się m.in. ciężar objętościowy, wilgotność, skurcz drewna przy wysychaniu i pęcznienie przy zwiększaniu wilgotności, higroskopijność, zdolność przepuszczania cieczy i gazów, zapach. Do własności mechanicznych drewna należą twardość, sprężystość, plastyczność, zwięzłość, łupliwość, wytrzymałość na zginanie, ściskanie i ścinanie [Świderski 1966, s. 48].

Jednym z ważniejszych parametrów mających wpływ na jakość drewna w wyrobach mających kontakt z cieczami jest przepuszczalność drewna, czyli jego zdolność do przepuszczania cieczy. Jest ona zależna od przewodnictwa drewna dla cieczy i zależy od gatunku drewna oraz kierunku ruchu cieczy. Przewodnictwo cieczy w poprzek włókien jest kilkaset razy mniejsze od przewodnictwa wzdłuż włókien, co oznacza, że drewno będzie szybciej nasiąkać od strony przekroju poprzecznego niż w przekrojach podłużnych. Dodatkowo przewodnictwo różni się znacznie w zależności od gatunku drewna – jest dużo wyższe w przypadku gatunków liściastych (od 3 do 10 razy większe). Ponadto w obrębie jednego gatunku znacznie lepiej przewodzi wodę drewno bielaste – w przypadku sosny nawet 100-krotnie szybciej niż drewno twardzielowe. Niektóre gatunki przepuszczają ciecze całkowicie: biel sosny przepuszcza roztwór soli, buk przepuszcza tłuszcze roślinne. Twardziel dębowa nie przepuszcza wody, spirytusu ani innych płynów, a twardziel sosny i świerka jest nieprzepuszczalna dla solanki. Jednocześnie przez klepki zachodzi przenikanie dyfuzyjne w postaci pary wodnej, które można zniwelować przez podwyższenie wilgotności otaczającego powietrza [Świderski 1966, s. 46-50]. Z tego powodu beczki z winem leżakowane są w piwnicach.

W zależności od kierunku przekroju występuje różny skurcz drewna spowodowany utratą wilgotności, a tym samym różne jego zniekształcenia. Minimalny jest skurcz wzdłuż włókien – wynosi zalewie 0,01-0,1%. W kierunku promieniowym zachodzi skurcz w poprzek włókien (w kierunku szerokości słojów rocznych), wynoszący 3-5%. Największy skurcz zachodzi w przekroju stycznym (w kierunku obwodu słojów rocznych): od 5 do 10%. Skurcz jest różny w zależności od gatunku drewna, lecz niezależnie od tego największy jest w partiach obwodowych pnia, najsilniej wysyconych wodą. Różnice w skurczu drewna na poszczególnych przekrojach (a zarazem również jego pęcznienie, ponieważ zjawisko to może zachodzić do pewnego stopnia w dwie strony) wpływają na zmianę wymiarów i kształtu elementów [Świderski 1966, s. 52-53].

Drewno po depozycji ulega rozmaitym procesom, przede wszystkim degradacji celulozy, co wpływa na znaczne zmniejszenie jego właściwości mechanicznych, a także atakowi grzybów, owadów i bakterii. Oprócz tego na zachowanie drewna archeologicznego wpływ mają czynniki fizykochemiczne: zawartość tlenu, odczyn pH, obecność jonów i inne [Miazga 2017, s. 26-27].

4.2. Techniki obróbki drewna

Drewno jako materiał do obróbki wykazuje wiele zalet, które poza jego łatwą dostępnością w naszych szerokościach geograficznych sprawiają, że jest cennym surowcem. Do głównych zalet drewna należą łatwość obróbki skrawaniem za pomocą prostych narzędzi oraz niewielki ciężar przy wysokich parametrach wytrzymałościowych.

W średniowiecznym rzemiośle bednarskim i tokarskim stosowano różne rodzaje obróbki drewna, przede wszystkim łupanie, darcie, skrawanie, gięcie i przeżynanie.

Łupanie to dzielenie pnia wzdłużnie na mniejsze części, które służą m.in. do wyrobu klepek. **Darcie** drewna polega na dzieleniu kloca na cienkie deski [Skuza 2006, s. 62]. K. Moszyński wśród sposobów obróbki drewna wymienia jeszcze **rąbanie** – cięcie drewna w poprzek włókien oraz **ciosanie** – cięcie na ukos i wzdłuż [Moszyński 1967, s. 299].

Istotne jest, iż drewno łatwo łupie i drze się w płaszczyźnie wzdłużnej. Taki sposób przygotowania materiału bazuje na naturalnych właściwościach tego włóknistego surowca. Łupanie, w przeciwieństwie do piłowania, nie przecina w bezładny sposób włókien drewna, lecz pozwala je rozszczepić wzdłuż. **Piłowanie** (przeżynanie) jest bardziej korzystne w przypadku podziału poprzecznego, np. podziału kłody na krótsze kawałki. Ciosanie drewna w celu podziału poprzecznego jest pracochłonne i mniej efektywne, a przy tym powoduje większe straty surowca. Łatwość łupania drewna w przekroju podłużnym jest zależna od gatunku. Radialny (promieniowy) podział jest łatwiejszy w przypadku drewna dębowego, natomiast styczny dla jesionu. Drewno dębowe posiada wyraźne promienie rdzeniowe, które sprawiają, że łatwiej łupie się wzdłuż ich przebiegu [Coles 2006]. Analizy zabytków średniowiecznych wykazały, że wśród półproduktów łupanych promieniowo przeważało użycie drewna dębowego i sosnowego [Cywa 2018b, s. 79].

Podczas **obróbki skrawaniem** zdejmowana jest warstwa materiału w celu nadania mu pożądanych kształtów i wymiarów oraz wyrównania i wygładzenia powierzchni. Do rodzajów obróbki skrawaniem należą struganie, wiercenie, dłubanie i wygładzanie. Specyficznym rodzajem skrawania drewna jest toczenie (patrz rozdz. 6). Skrawanie może się odbywać w stosunku do przebiegu włókien drewna wzdłużnie, poprzecznie lub prostopadle [Tubielewicz 1994, s. 40-43].

Jeszcze jednym sposobem obróbki drewna, o którym warto wspomnieć, jest **gięcie**. Gięcie drewna ma na celu zmianę jego kształtu bez zmiany objętości. Wyróżnia się gięcie na zimno i na gorąco (przy pomocy gorącej wody lub pary wodnej) [Tubielewicz 1994, s. 97-100]. Wśród ludowych sposobów na gięcie drewna wyróżnia się: gięcie drzewa rosnącego; gięcie drewna o małych przekrojach podczas produkcji (np. w koszykarstwie); gięcie surowego drewna i zasuszanie wokół formy oraz gięcie zaparzonego drewna i suszenie wokół formy. Gięcie przy pomocy formy stosowano np. do produkcji obód do kół, a także obręczy naczyń bednarskich [Skuza 2006,s. 62-63]. Gięcie na gorąco było stosowane w procesie wyrobu beczek.

W średniowieczu drewno było dzielone na sortymenty przede wszystkim przy pomocy siekier i klinów, a więc przez ciosanie, darcie czy rozłupywanie. Przeżynanie (piłowanie)

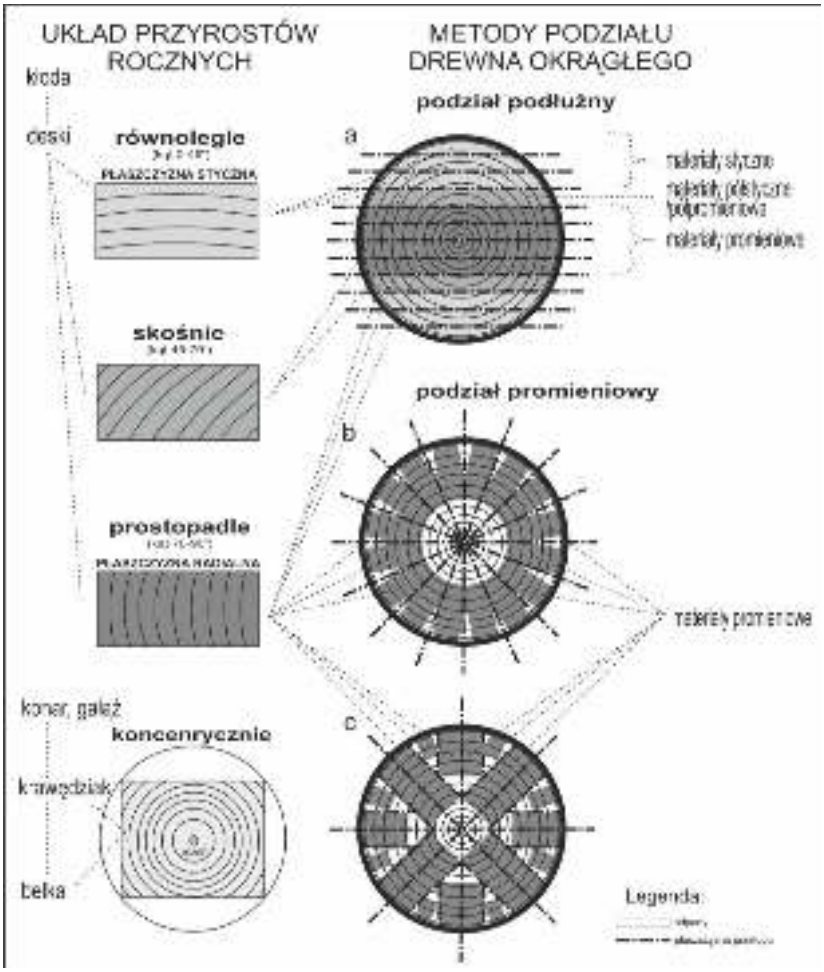
wymagało posługiwania się piłą, która jak się wydaje, w średniowieczu nie była narzędziem powszechnie używanym (patrz rozdz. 4.4). Powszechne użycie mechanicznych pił w budownictwie ma miejsce dopiero w czasach industrializacji w 2 poł. XIX w., kiedy wprowadzono napęd przy pomocy maszyny parowej.

W przemyśle drzewnym współcześnie szacuje się jakość drewna i dzieli na sortymenty odpowiednio do przeznaczenia. Również w średniowieczu drewno podlegało takiej ocenie. Badając przedmioty drewniane należy w miarę możliwości ustalić cechy drewna, z którego powstały. Oprócz analizy ksylologicznej, która wymaga fachowej wiedzy i odpowiedniego sprzętu, można dokonywać obserwacji makroskopowych w celu określenia użytego sortymentu (kłoda, odrośl), przekroju kłody (poprzeczny, promieniowy, styczny), umiejscowienia w kłodzie fragmentu, z którego wykonano przedmiot (blisko/daleko rdzenia), liczby i szerokości słojów rocznych, a także potencjalnej wielkości sortymentu, z którego wykonano przedmiot (przez pomiar maksymalnej wielkości przedmiotu) [Cywa 2018b, s. 29].

Badania tego typu dla średniowiecznych przedmiotów drewnianych wykonała K. Cywa, wyróżniając: a) przedmioty wykonane z niewielką ingerencją w zmianę kształtu i wymiarów drewna okrągłego, poprzez okrzesanie i okorowanie, z zachowanym kształtem pobocznicy pnia, konara lub gałęzi; b) przedmioty wykonane w wyniku obróbki wzdłużnej drewna okrągłego (z desek), w których wszystkie powierzchnie są obrobione. Wśród stosowanych sortymentów wyróżniono kłody, wyrzynki kłód, deski, konary, gałęzie i drobne gałązki. Spośród przebadanych przedmiotów naczynia klepkowe (duże, małe, także dna) były wyrabiane niemal w 100% z desek. Wśród dużych naczyń bednarskich prawie 67% klepek było dzielonych w płaszczyźnie promieniowej, ponad 24% w płaszczyźnie stycznej, a niecałe 9% półstycznie. W przypadku klepek i den małych misek ponad 90% wykonano z przekroju promieniowego, natomiast naczynia toczone oraz odpady tokarskie z wyrzynków (połówek pni). Obręcze misek klepkowych wykonano w 68,5% z desek, a w 31,5% z gałęzi II rzędu. Warto dodać, że wśród przebadanych przedmiotów, które były datowane na cały okres średniowiecza, aż 85% wykonano z sortymentu określanego jako „deska”, a więc części pnia dzielonego wzdłużnie, z odrzuceniem kory i rdzenia. Świadczy to o świadomym i celowym wyborze najbardziej wartościowych części pnia do produkcji rzemieślniczej. Nie dziwi w zestawieniu wykorzystanie drewna okrągłego do wyrobu pałek ciesielskich, prętów, lasek, piszczałek – naturalne ukształtowanie drewna sprzyja takiemu wykorzystaniu [Cywa 2018b, s. 55-62].

W średniowiecznym rzemiośle używano przede wszystkim sortymentów dzielonych, pochodzących z kłody, a dużo rzadziej gałęzi, łatwiejszych w obróbce. Przygotowanie sortymentów z kłody było bardziej skomplikowane i wymagało pewnej wiedzy o

właściwościach drewna. Wydaje się, że człowiek średniowiecza, obcujący z drewnem na co dzień, był zaznajomiony z jego właściwościami, a ograniczał go raczej brak narzędzi.



Il. 4: Sposoby podziału wzdłużnego drewna [Cywa 2018b, s. 61].

Podział podłużny kłody drzewnej, uważany za najprostszy, powodował najmniej strat surowca. W wyniku podziału w płaszczyźnie podłużnej stycznej (**il. 4a**) otrzymywano dranice o różnym kierunku przyrostów rocznych, od stycznych (bliżej obwodu) po promieniowe (biegnące przez rdzeń). Tym samym otrzymywano półprodukty różniące się jakością między sobą. Najbardziej wartościowe są sortymenty o orientacji promieniowej względem rdzenia (deski/dranice promieniowe), posiadające prostopadły układ słojów. Pozyskiwano je w wyniku podziału promieniowiego (**il. 4b-c**) który polega na rozłupaniu pnia na pół, następnie na ćwiartki, ósemki itd., w wyniku czego wszystkie uzyskane dranice (klepki) mają podobne parametry, lecz następuje duża strata materiału, wynosząca nawet 40%. Jednak jest to sortyment o najlepszych właściwościach technicznych, preferowany w średniowieczu m.in. do wyrobu naczyń bednarskich [Cywa 2018b, s. 78; Świderski 1966].

K. Cywa zauważyła, że do połowy XIII w. w badanych zabytkach drewnianych częściej dzielono drewno okrągłe w płaszczyźnie stycznej. Od 2 poł. XIII w. wzrósł udział drewna dzielonego w płaszczyźnie promieniowej, będącego materiałem o najlepszych parametrach technicznych. W świetle powyższego można przypuszczać, że z czasem rosła świadomość i przybywało wiedzy co do właściwości drewna i jak najkorzystniejszej eksploatacji. Zapewne nie bez znaczenia był rozwój rzemiosła cechowego, które dysponowało zaawansowaną wiedzą techniczną z zakresu obróbki drewna [Cywa 2018b, s. 79].

4.3. Rodzaje drewna i ich właściwości

W przeszłości dużo wyraźniej niż obecnie zdawano sobie sprawę z właściwości poszczególnych rodzajów drewna do produkcji rzemieślniczej. Niektóre rodzaje traktowano wręcz jako zupełnie odrębne materiały, niezastępowane innym gatunkiem. Bez porównania są na przykład drewno dębu i topoli; rzemieślnik nie użyłby z pewnością sosny w miejsce buku. Wyraźnie rozróżniano topolę-osikę od innych topól, mimo iż nawet na poziomie mikroskopowym gatunki te są bardzo do siebie zbliżone [Stępnik 1996, s. 264]. Dawniej znano parametry poszczególnych gatunków dużo lepiej, mimo że intuicyjnie, to na podstawie doświadczenia dużo większego, niż posiadane przez przeciętnego człowieka współcześnie. Obecnie wiele rodzajów drzew i krzewów nie jest używanych prawie wcale, mimo ich dostępności. Unifikacja produkcji w branży drzewnej wymusiła również unifikację wykorzystywanego materiału, którego zakres sprowadza się do kilku rodzajów drzew. Dla przykładu, analizy przedmiotów wykonanych z drewna, przechowywanych w austriackich muzeach etnograficznych wskazują użycie 48 rodzajów drewna, w tym 17 rodzajów krzewów. Obecnie w branży drzewnej tego kraju w użyciu jest ok. 24 rodzimych gatunków drzew, co stanowi niewielką część wszystkich rosnących w Austrii gatunków, ponadto praktycznie zupełnie zrezygnowano z pozyskiwania i przetwarzania krzewów [Klein et al. 2016].

Badania Katarzyny Cywy wykazały zależność rodzaju drewna od typu i funkcji przedmiotów pochodzących ze stanowisk średniowiecznych [Cywa 2018a; 2018b; Cywa et al. 2018]. Autorka ta wykazała również, że drewno trzmieliny było preferowane w średniowieczu do wyrobu wrzecion i niewielkich narzędzi, takich jak szpilki, nakłuwacze czy kleszczki do wyplatania sieci, a więc przedmioty niewielkich rozmiarów, które musiała charakteryzować duża odporność mechaniczna [Cywa 2016]. W przeszłości znacznie częściej niż współcześnie wykorzystywano do wyrobu przedmiotów codziennego użytku drewno pochodzące z krzewów i małych drzew, takich jak bez, dereń, czy wspomniana już trzmielina, a także cis, z którego wykonywano klepki naczyń bednarskich [Cywa 2018a].

Współcześnie właściwości poszczególnych gatunków drzew i krzewów są dobrze zbadane, podobnie jak zasięg i gęstość ich występowania w przeszłości. Jak już wyżej wspomniano, potencjalny drzewostan na terenie naszego kraju jest niezmienny od czasów średniowiecza. Jego obecny stan jest w dużej mierze wynikiem działań człowieka. Preferowane przeznaczenie poszczególnych rodzajów drewna zwykle jest analizowane w kontekście wyników badań ksylologicznych przedmiotów drewnianych. W związku z tym zestawiono w niniejszej pracy skrótowo również te informacje.

Rodzaje drzew wraz z ich właściwościami zostały poniżej wymienione w kolejności, w jakiej podaje je Franciszek Krzysik [Krzysik 1957]. Wymieniono tylko drzewa krajowe, które mogły być wykorzystywane w rzemiośle średniowiecznym. Pominięto drzewa nie występujące wówczas na terenie kraju (np. kasztanowiec, akacja) oraz większość krzewów. Starano się obszerniej opisać te rodzaje, które były stosowane w średniowieczu w produkcji bednarskiej i tokarskiej. Częściowo uwzględniono również informacje podawane w dawnych traktatach i poradnikach rzemiosła. Osobną sprawą, nieporuszaną szerzej w niniejszej pracy, są dawne wierzenia i zwyczaje związane z poszczególnymi rodzajami drzew i krzewów. Obszerniej tematy te porusza Tomasz Stępnik [Stępnik 1996, 1999, 2013].

Sosna (*Pinus*) jest dużym drzewem, osiąga do 40 m wysokości, choć rosnąc poza zwartym zespołem nie osiąga rozmiarów większych niż 15-20 m, wykształcając wtedy silne rozgałęzienia, sylwetką przypomina czasem gruszę. Drewno pozyskane z samotnie rosnących drzew było uważane za bardziej trwałe [Przybylski 1970, s. 86; 91-92]. Zasięgiem obejmuje cały obszar współczesnej Polski z wyjątkiem Bieszczadów [Białobok 1970, s. 80-81].

Drewno charakteryzuje się szerokim, jasnożółtym bielem i czerwonawobrunatną twardzielą, jest drzewem żywicznym, promienie rdzeniowe widoczne są pod lupą; ma wyraźne słoje roczne, szeroką i wyraźną strefę drewna późnego. Drewno sosny jest średnio-ciężkie o średnich własnościach mechanicznych, łatwe w obróbce, łupliwe i trwałe [Krzysik 1957, s. 865].

Właściwości drewna sosnowego były opisywane w najstarszych traktatach i poradnikach. Jak pisze w XVI w. Piotr Crescentyn, *To drzewo dłużej trwa gdy sucha a twarda skóra z wierzchu jego będzie zciossowana, bowiem za nią lęgną się robaki, którzy temu drzewu bardzo … (?).* [Crescentyn 1542, s. 460-461]. Cenne wskazówki podaje również Jan Heurich: *Drzewo zawiera wiele żywicy, jest koloru czerwonawo-żółtego; z powodu swej żywiczności drzewo sosnowe jest bardzo trwałe we wszelkich robotach ciesielskich w suchem miejscu od wilgoci zabezpieczonych (…); w zmiennej zaś temperaturze gnije bardzo prędko, pod wodą jednak dość długo wytrzymuje. Pleśni drzewnej podlega ze wszystkich drzew najwięcej (…).* [Heurich 1877, s. 11].

W literaturze niemieckiej dotyczącej rzemiosła opisuje się również właściwości sosny limby, które jest wąskosłoistym drewnem o czerwono-brązowym kolorze, nadającym się do toczenia misek, naczyń i puszek [Born 1989, s. 176].

Modrzew (*Larix*) nie obejmuje swoim zasięgiem całego terenu dzisiejszej Polski [Cywa 2018b, s. 98]. Drewno ma wąski, żółtawobiały biel i czerwonobrązową twardziel, wyraźne słoje roczne z szeroką strefą drewna późnego, posiada drobne i nieliczne przewody żywiczne. Drewno

modrzewia jest żywiczne, ciężkie, twarde, łupliwe, trudne w obróbce, skłonne do pękania, ale bardzo trwałe. Cechują je wysokie własności mechaniczne [Krzysik 1957, s. 865].

W dawnym przewodniku dla cieśli zamieszczono informację, że drewno modrzewiowe jest *zarówno wytrzymałe w wodzie jak i na powietrzu* [Heurich 1877, s. 10]. Drewno modrzewiowe jest bardziej żywiczne niż sosna, gęstsze i cięższe, o kolorze żółtawo-czerwonym, często ma dużo małych sęków, które nie wpływają jednak na jego wytrzymałość [Born 1989, s. 176].

Świerk (*Picea*) występuje na terenie Polski w dwóch skupiskach: na północnym wschodzie oraz w południowej części kraju, zasięgiem obejmując około jego połowy (**il. 5**) [Cywa 2018b, s. 98].

Drewno świerka jest słabo żywiczne o niezabarwionej twardzieli, barwy białej z żółtawym odcieniem, o widocznych słojach rocznych oraz nielicznych, drobnych przewodach żywicznych widocznych na przekroju promieniowym. Drewno świerka jest lekkie, charakteryzuje się średnimi własnościami mechanicznymi, jest o średnich łupliwe i trudne w obróbce, często zawiera pęcherze żywiczne. Sęki w drewnie świerkowym rozmieszczone są w regularnych okółkach [Krzysik 1957, s. 865].

Il. 5: Naturalny zasięg występowania świerka na terenie Polski (obszar północno-wschodni i południowy) [Cywa 2018b, s. 97].

Pietro de Crescenzi czyli Piotr Crescentyn tak pisze o przydatności świerku, traktując go razem z jodłą i modrzewiem: *drzewo rzadkiej a subtelnej wilgości; wysoko a prosto rosną mało mając zawiłych sęków; jest drzewem żywicznym; Z modrzewi też może być naczynie trwałe ku noszeniu wody, ale jedlina ani świerk nie tak długo mokrości cierpią ustawicznej* [Crescentyn 1542, s. 457-458]. Jan Heurich informuje z kolei, że drewno świerkowe jest *najłatwiejsze do porżnięcia*, a także, że jest jednym z *najtrwalszych i najsprężystszych drzew iglastych, podlega jednak robactwu i na powietrzu co do trwałości o wiele modrzewiowi ustępuje* [Heurich 1862, s. 23; 1877, s. 10].

Na potrzeby tokarstwa we współczesnych podręcznikach jest opisywane jako miękkie i lekkie drewno o barwie prawie białej, o silnym naturalnym połysku, mniej twarde niż sosna. Do obróbki preferowane jest drewno wąskosłoiste, ponieważ duży udział drewna wczesnego pogarsza jakość drewna [Born 1989, s. 176].

Jodła (*Abies*) jest drzewem górskim, a jej zasięg naturalny obejmuje południową część kraju, z granicą zasięgu przebiegającą na północ od Wrocławia i na wysokości Radomia [Cywa 2018b, s. 98].

Drewno jodłowe ma barwę jednolitą, białą, przechodzącą w szarą. Trudno je odróżnić od drewna świerkowego. Nie posiada przewodów żywicznych. Jest lekkie, łupliwe, skłonne do pękania i paczenia, o średnich właściwościach mechanicznych. Bardzo trwałe w wodzie, twardsze od świerka i trudniejsze w obróbce, ma szerokie zastosowanie w produkcji kadzi i beczek [Krzysik 1957, s. 865; Roszyk, Szajt 2018, s. 448].

Cis (*Taxus*) na obszarze Polski występuje jako niewielkie drzewo, dorastające do 8-12 m, lub rozgałęziony krzew wykształcający kilka pni. Rośnie bardzo wolno, szczególnie na grubość i jest drzewem długowiecznym – w Europie osiąga wiek 1000 lat [Bugała 1975, s. 20-22].

Drewno cisowe ma wąski, biały biel i brunatno-czerwoną, błyszczącą twardziel. Słoje roczne są faliste, nie posiada przewodów żywicznych. Drewno jest zwarte, twarde i ciężkie, o dużej gęstości, a także bardzo trwałe i odporne na ogień. Jest trudne w obróbce i charakteryzuje się wysokimi właściwościami mechanicznymi. Cis jest również odporny na warunki atmosferyczne i rozkład przez grzyby. Drewno cisu było cenione jako materiał zdobniczy oraz do wyrobu galanterii luksusowej, np. grzebieni, łyżek, kubków, fajek, na czółenka tkackie i intarsje [Krzysik 1957, s. 866; Roszyk, Szajt 2018, s. 448]

Cis jest drzewem, wokół którego narosło wiele legend, a jego drewno w przeszłości było uważane za trujące. Jak pisze Piotr Crescentyn, *Cis (…) jest drzewo jadowite, bowiem z jego soku jady przyprawiają i cień jego szkodliwy jest tym, którzy pod nim leżą (…). Jest to drzewo materii bardzo mocnej, długiej a gibkiej, przeto mnodzy ludzie łuki sobie z niego działają. W wodzie też długo może trwać, przeto do okrętów jest dobre, ale naczynie ku piciu z niego nie bardzo jest zdrowe dla jego jadowitości.* [Crescentyn 1542, s. 461].

Mimo licznych przekazów historycznych o toksyczności drewna cisu, najnowsze badania nie potwierdzają obecności trującego alkaloidu (taksyny) w drewnie cisowym, a jedynie w jego igłach i młodych pędach. Dobrze znano trujące właściwości tych elementów i używano ich do sporządzania zatrutych strzał. Znane były również przypadki zatrucia bydła po spożyciu młodych pędów cisu. Prawdopodobnie przekazy mówiące o zatruciu w wyniku spożycia napoju z cisowego naczynia pochodzą z prostego skojarzenia z trującymi właściwościami igieł. Jednakże wiedza o właściwościach tego gatunku musiała być znana, ponieważ wykonywano z niego w średniowieczu naczynia do picia, przechowywania płynów (naczynia klepkowe), a także łyżki czy ustniki instrumentów muzycznych [Cywa, Kula 2023].

Analiza lingwistyczna prowadzi do wniosku, że dawniej cis nie był gatunkiem rzadko występującym. Na jego występowanie w postaci drzewostanu cisowego wskazuje istnienie w języku słowa *cisina* oraz dawnego słowa *cigiędź* oznaczającego zarośla (nie tylko cisowe). Brak w języku polskim słów określających drzewostany innych rzadko występujących gatunków, takich jak lipy, jesiony, jodły, klony. Istnienie wyrazu oznaczającego „duże skupisko drzew cisowych" oznacza, że niegdyś takie skupiska musiały występować.

Spośród różnych zastosowań cisa najbardziej znamienne jest wykorzystanie do wyrobu łuków i oszczepów dzięki jego giętkości i dużej wytrzymałości. W tym celu był intensywnie wycinany i wytrzebiony w Europie Zachodniej, co przełożyło się na to, że stał się cennym gatunkiem, a nawet towarem strategicznym w Europie Środkowej i Wschodniej. W późnym średniowieczu był wykorzystywany już nie tylko w lokalnym rzemiośle, ale od 1287 r. eksportowany przez Gdańsk do Niderlandów. Handel i pośrednictwo w transporcie drewna cisowego zmonopolizowali Krzyżacy [Grzywacz, Grzywacz 2008, s. 8]. W Toruniu w XV w. licznie notowani są rzemieślnicy produkujący łuki, które również mogły być przedmiotem handlu [Herbst 1933, s. 232]. Cis był ceniony jako drzewo o pięknej barwie i wykorzystywany w rzemiosłach obróbki drewna. Z XVII-XVIII wieku pochodzą informacje o płaceniu przez ludność na Huculszczyźnie podatku w pniach cisowych [Bugała 1975, s. 22].

Dąb (*Quercus*) jest rodzajem pierścieniowo-naczyniowym. Drewno charakteryzuje się wąskim, żółtobiałym bielem i brunatną twardzielą. Na jego przekroju poprzecznym widoczne są promienie rdzeniowe oraz duże naczynia. Na przekroju promieniowym promienie rdzeniowe mają wygląd nieregularnych, błyszczących smug wysokości dochodzącej do 85 mm. Drewno dębowe jest ciężkie, łupliwe i trwałe, poza bielem, który jest nieużyteczny. Dębina szerokosłoista jest twarda, trudna w obróbce i ma wysokie właściwości mechaniczne. Drewno wąskosłoiste jest miękkie i łatwe w obróbce [Krzysik 1957, s. 88-89; 867].

Dawne podręczniki leśnictwa wskazują, jak należy pozyskiwać drewno dębowe bez uszczerbku dla jego zasobów. Kolej rębu w lasach wysokopiennych powinna wynosić 180-200 lat i więcej, w niskopiennych do 60 lat, wtedy obficie odrasta. Józef Gerald-Wyżycki twierdził, że *zachowując kolej od 20 do 40-letnią, przez lat kilkaset może się używać bez znacznego uszczuplenia* [Gerald-Wyżycki 1845, s. 4-5]

Drewno dębowe pełniło bardzo ważną rolę w gospodarce średniowiecznej. Dębina w formie klepek i wańczosu, charakteryzująca się najlepszą jakością, była w średniowieczu eksportowana do Europy zachodniej poprzez port w Gdańsku [Krąpiec 2014]. Używano jej również do celów budowlanych, o czym pisze Piotr Crescentyn: *To drzewo jest bardzo trwałe tak w ziemi, jak i nad ziemią, na suchy i na mokry, przeto ku budowaniu jest dobre.* [Crescentyn

1542, s. 461-463]. W przeszłości było uważane za drewno odporne i trwałe, co potwierdzają słowa Jana Heuricha: *Dąb najlepiej wytrzymuje zmiany ciepła i wilgoci w powietrzu, zatopiony w wodzie, albo zakopany w ziemi, przetrwać może w czerstwości kilka wieków. (…) długo pod wodą leżąc, nabiera koloru czarnego.* [Heurich, 1877, s. 5-6]. Na potrzeby stolarstwa był cięty na deski i suszony kilka lat: *Dębowe deski, pod obdarciu kory i wycięciu biela, dobrze jest zanurzyć w bieżącej wodzie, przez co prędzej wilgoć naturalną tracą, którą jednak w każdym razie do ośmiu lat od ścięcia zatrzymują, tak, że do dobrej roboty nie można używać desek takich, które mniej niż dziesięć lat zwykłym sposobem w suchem miejscu wysychały.* [Heurich 1862, s. 25].

Wiąz (*Ulmus*) należy do rodzajów pierścieniowo-naczyniowych. Charakteryzuje się jasnożółtym bielem i ciemnobrunatną twardzielą. Gołym okiem widoczne są naczynia w drewnie wczesnym i promienie rdzeniowe. Drewno wiązu jest ciężkie, trudno łupliwe, trwałe i twarde, trudne w obróbce, o wysokich właściwościach mechanicznych [Krzysik 1957, s. 867]. Czekoladowy kolor twardzieli i żółto-biały biel drewna wiązowego sprawia, że drewno to jest cenione przez tokarzy dzięki ładnemu rysunkowi i miękkości [Born 1989, s. 178].

Był ceniony od starożytności jako wartościowe drewno do budowy wręgów i stępek okrętów oraz zawiasów do drzwi, w późniejszym czasie używany do wyrobu mebli, sprzętów codziennego użytku i narzędzi. Polska nazwa *wiąz* wywodzi się od słów *więzać, wiązać* – ponieważ świeże gałęzie, łyko oraz cienko połupane drewno nadawało się do wyplatania koszy i łapci [Boratyńska etal. 2015, s. 23-24].

Jesion (*Fraxinus*) jako drzewo osiąga wysokość 30-35 m i pierśnicę ok. 1-1,5 m. W Polsce występuje w całym kraju, od dawna jest uprawiany w parkach, przy drogach i przy domach, gdzie był uważany za korzystnie wpływający na człowieka. Uważano, że jesion ma moc odstraszania węży i złych mocy. Liści jesionu używano jako paszy dla zwierząt, pozyskując je poprzez ogławianie drzew. Jesiony sadzono w miejscach podmokłych w celu ich osuszenia [Boratyńska 1995, s. 20-46, Dolatowski 1995, s. 337-340]. Jesion jest drzewem dekoracyjnym, ma prosty pień, wysmukły wzrost i piękną koronę,, rośnie szybko, do zupełnego wzrostu potrzebuje ok. 100 lat, w stanie zdrowym żyje do 200-300 lat. Kolej rębu wynosiła zwykle 100-120 lat. Jesion hodowany był również w lasach niskopiennych i pozyskiwany przez ogławianie [Gerald-Wyżycki 1845, s. 30].

Jesion jest gatunkiem pierścieniowo-naczyniowym. Jego drewno charakteryzuje się wąskim bielem i jasnożółtą twardzielą, słoje są wyraźne, z dużymi naczyniami w drewnie wczesnym. Promienie rdzeniowe są bardzo słabo widoczne. Drewno jesionu jest sprężyste i giętkie, nieodporne na warunki atmosferyczne. Dobrze nadaje się do tokarstwa i snycerstwa.

Odmienne właściwości ma jesionowe drewno wąsko- i szerokosłoiste. Jesion szerokosłoisty jest twardy, o dużej wytrzymałości, trudny w obróbce; drewno wąskosłoiste jest miękkie, o niższej wytrzymałości, łatwe w obróbce [Krzysik 1957, s. 867; Roszyk, Szajt 2018, s. 448]. Jesion wąskosłoisty rośnie w zwarciu – w lasach, natomiast szerokosłoisty samotnie, przy drogach, rzekach i w parkach, przez co zwany jest również parkowym [Stępnik s. 258]

Różnice między drewnem wczesnym i późnym w przypadku jesionu nie są duże (w porównaniu do np. drewna dębowego, w którym stosunek drewna wczesnego i późnego jest zbliżony do gatunków iglastych). Jesion ma stosunkowo małe komórki drewna wczesnego i lekkie drewno późne (stosunek drewna wczesnego do późnego wynosi 1,5) [Kozakiewicz, Matejak 2013, s. 187].

Od dawna znano i opisywano jego przydatność dla rzemiosła: *(…) drzewo na rozmaite naczynie domowe godzi się (…), takież na obręcze do kadzi* [Crescentyn 1542, s. 466-467]. Drewno jesionowe było opisywane w XIX-wiecznych podręcznikach i traktatach: (…) *w suchem miejscu użyte jest trwałe, w zmiennej zaś temperaturze i wilgoci prędko butwieje. Kolor drzewa jest żółtawy, jest ono ścisłe, twarde i ciężkie* [Heurich 1877, s. 7]. Uważano, że jest to drewno twarde i zwięzłe, *pięknie fladrowane*, które nie podlega pęknięciom i nie rysuje się, przez co jest doskonałe dla stolarzy, stelmachów i tokarzy. Meble jesionowe mają żółtawy kolor i dają się dobrze gładzić i polerować. Młodych jesionów używano ze względu na jego sprężystość na płozy do sań, obwody do kół i obręcze na większe naczynia, starsze drzewa były używane do wyrobu narzędzi rolniczych [Gerald-Wyżycki 1845, s. 31]. Badania etnograficzne potwierdzają, że jesion był ceniony za swoją elastyczność i odporność mechaniczną, był wykorzystywany w produkcji wozów i trzonków narzędzi. W dawnej literaturze wymienia się go również do produkcji wrzecion [Klein et al. 2016, s. 201]. Uważano, że jesion mocny, odporny i trwały. Należało go ścinać w marcu, zanim drzewo „puściło soki”, dzięki czemu miało zachować twardość. Za najlepsze do obróbki uważano drewno jesionów w średnim wieku [Stępnik 2018, s. 260].

Buk (*Fagus*) obejmuje swoim zasięgiem południową oraz północno-zachodnią część kraju [Cywa 2018b, s. 97]. Drewno bukowe jest białe z różowym odcieniem, ma wyraźne słoje, promienie rdzeniowe wysokości ok. 5 mm w przekroju promieniowym. Drewno jest ciężkie, łupliwe, mocno kurczliwe, skłonne do pękania i paczenia, trudne w konserwacji i mało trwałe. Charakteryzuje się wyższą niż w drewnie dębowym trwałością i własnościami mechanicznymi [Krzysik 1957, s. 88; 867]. Świeżo ścięty buk jest żółtawo-biały, później staje się czerwonawo-brązowy, z czasem szarzeje. Posiada charakterystyczne promienie rdzeniowe w formie prostych pasków w przekroju promieniowym i krótkich wrzecionowatych w przekroju stycznym. Drewno

bukowe łatwo się łupie i dobrze gnie przy pomocy parzenia [Born 1989, s. 178]. Od XX w. było wykorzystywane do wyrobu mebli giętych.

O dawnym zastosowaniu drewna bukowego pisał Piotr Crescentyn: *Tego drzewa sposób godzi się na wiele naczynia domowego jako na beczki (…), na siodła, szczotki/statki (?) i rzeczy inksze, wszakoż te rzeczy nie trwałe bywają, gdyż robaki to drzewo rady toczą, a to dla rzadkości jego materii* [Crescentyn 1542, s. 465-466]. Drewno bukowe było opisywane w podręcznikach XIX-wiecznych jako *ścisłe i twarde, jest jednak kruche i niewytrzymałe na złamanie*. Zauważono, że *w suchem miejscu butwieje i podlega robactwu; w wodzie zaś bardzo jest trwałe* [Heurich 1877, s. 7].

W badaniach austriackich przedmiotów z kolekcji etnograficznych buk był najczęściej wykorzystywanym gatunkiem drewna twardego. Został jednocześnie określony jako najmniej wyspecjalizowany materiał, używany do produkcji przedmiotów bardzo różnego rodzaju. Posiada wszystkie cechy wymagane od drewna w stopniu średnim, bez przewagi jednej szczególnej cechy [Klein et al. 2016, s. 200].

We współczesnym podręczniku tokarskim drewno bukowe jest opisywane jako twarde i na potrzeby rzemiosła tanie, ale o nieciekawym wyglądzie. Jest używane jako jeden z gatunków przeznaczonych do wykończenia poprzez nadanie koloru [Born 1989, s. 178].

Grab (*Carpinus*) - drewno grabowe jest białe z szarym odcieniem, ma niewyraźne słoje o falistym zarysie, na przekroju poprzecznym widoczne są szerokie promienie rdzeniowe. Drewno tego gatunku jest bardzo ciężkie, trudno łupliwe, bardzo trwałe o wysokich własnościach mechanicznych, mało ścieralne [Krzysik 1957, s. 868].

Współcześnie w podręczniku tokarstwa opisywane jako drewno o kolorze biało-szarym, twarde i wytrzymałe, trudne w obróbce toczeniem. Przez tokarzy wykorzystywane do produkcji gwintów [Born 1989, s. 178].

Olcha (*Alnus*) ma drewno o zabarwieniu pomarańczowo-czerwonawym, niewyraźnych słojach i niewidocznych naczyniach. Posiada liczne brunatne plamki rdzeniowe. Jest drewnem lekkim, miękkim, łupliwym, o średnich właściwościach mechanicznych [Krzysik 1957, s. 868].

Wiele na temat olchy można dowiedzieć się z dawnych traktatów i poradników. Jak pisze Piotr Crescentyn, *Olcha (…) rośnie zwłaszcza na bagnach a na miejscach wilgotnych (…) w wodzie też leżąc nigdy nie gnije i owszem zawsze bywa świeże (…). Bywają też z tego drzewa beczki a koryta lub inne naczynie wydrążone, które się rzadko szczepają* (?) [Crescentyn 1542, s. 459]. Marcin z Urzędowa podkreśla zalety drewna olszowego w kontakcie z wodą: *Olsza drzewo niepożyteczne, materia jego na suchym nie trwała, ale w ziemi albo błocie wieczna, na łodzie bardzo pożyteczna dla trwałości* [Marcina z Urzędowa 1595, s. 321]. Krzysztof Kluk pisze

o drewnie olszowym, że *jest lekkie, czerwonawe i do roboty dobre. Pale olszowe są tak trwałe jak dębowe, byleby zawsze w wodzie lub mokrej ziemi stały. Stolarze olszynę farbują albo bejcują czarno i udają heban. Stelmachy robią z niego drążki do prostych wasęgów, gospodarze drabiny (…). Nakoniec potrzebne temu drzewu, aby wewnątrz nie próchniało, dolnych gałęzi obcinanie (…).* [Kluk 1788, s. 29-30]. Jan Heurich twierdzi, że *Olsza (…) daje drzewo tylko do robót podwodnych i na opał przydatne. Kolor drzewa jest czerwony, z czasem bielejący; podlega ono bardzo robactwu, łatwo butwieje i pęka* [Heurich, 1877, s. 8]. W podręczniku tokarskim z końca XVIII w. napisano, że z olchy toczy się m.in. krzesła i taborety oraz różne małe przedmioty; dobrze nadaje się do barwienia [Geisler 1795, s. 52].

Badania K. Cywy wykazały, że z drewna olszowego wykonywano przedmioty użytkowane w stałym kontakcie z wodą, takie jak czerpaki czy kijanki. Naturalna zdolność do petryfikacji drewna olchy w wodzie podwyższa jego trwałość i odporność mechaniczną [Cywa 2018a]. W badaniach ksylologicznych występują pewne trudności w rozróżnieniu drewna olchy od grabu [Stępnik 2013, s. 283].

Brzoza (*Betula*) - drewno brzozowe ma zabarwienie białe z żółtawym odcieniem, słoje niewyraźne, naczynia i promienie rdzeniowe bardzo słabo widoczne. Posiada liczne plamki rdzeniowe. Drewno brzozy jest średnio-ciężkie, średnio twarde i łupliwe, charakteryzuje się wysokimi własnościami mechanicznymi i małą trwałością [Krzysik 1957, s. 868].

W przeszłości była rodzajem używanym szczególnie chętnie do produkcji wrzecion i kołowrotków. Dodatkowo przekazy etnograficzne wskazują jej przydatność do wyrobu obręczy do naczyń bednarskich. Drewno brzozy uważano za mocne i odporne na uderzenia, twarde i elastyczne [Klein et al. 2016, s. 200]. W XIX-wiecznym podręczniku ciesielskim drewno brzozowe jest opisywane jako *białe, dość ciężkie lecz kruche, i na powietrzu nie trwałe, bo łatwo podlega robactwu* [Heurich, 1877, s. 8].

Topola (*Populus*) - drewno topoli ma biel biały, a twardziel żółtą, w starszym wieku brunatną, wyraźne słoje roczne i liczne, ale słabo widoczne promienie rdzeniowe. Jest drewnem bardzo miękkim, lekkim, łupliwym i łatwym w obróbce, o niskich właściwościach mechanicznych, mało trwałym [Krzysik 1957, s. 868].

Wierzby (*Salix*) to drzewa, krzewy lub krzewinki, największe osiągają 30 m wysokości i 1-2 m pierśnicy. Należą do drzew szybko rosnących, ale krótkowiecznych – nie przekraczają wieku 100-120 lat. Większość wierzb rośnie na siedliskach wilgotnych, zwykle wykształcając jeden pień, czasem kilka, w dolnych partiach walcowate, ku górze zbieżyste i często rozwidlające się. Pnie mają tendencję do próchnienia tak, iż zdrowe pozostają tylko zewnętrzne

ich części. Pędy są cienkie i elastyczne (wierzby koszykarskie), pokryte w okresie wiosenno-letnim cienką, łatwo oddzielającą się korą [Boratyński, Boratyńska 1990, s. 9-12].

Drewno wierzbowe charakteryzuje się wąskim, białym bielem i delikatnie różową lub brunatno-czerowną twardzielą. Ma wyraźne słoje roczne i liczne plamki rdzeniowe, niewidoczne promienie rdzeniowe. Drewno wierzbowe jest lekkie, miękkie, plastyczne i nietrwałe, charakteryzuje się niskimi własnościami mechanicznymi [Krzysik 1957, s. 868].

Klon (*Acer*) występuje na terenie Polski w kilku gatunkach. Klon-jawor (*Acer pseudoplatanus*) jest spośród nich największy, osiąga wysokość 30-35 m i pierśnicę do 1 m, żyje zwykle 250-300 lat. Klon zwyczajny (*Acer platanoides*) jest nieco mniejszy, wysokość dochodzi zwykle do 30 m i pierśnica do 70 cm. Klon polny (*Acer campestre*) jest najmniejszym gatunkiem, osiąga wysokość 15-20 m, pierśnicę do 60-70 cm i żyje do 200 lat. Klony rosnące w zwarciu mają pnie długie i korony wysoko osadzone, natomiast pnie klonów polnych są krótkie z nisko osadzonymi koronami [Boratyński 1999, s. 16-22].

Drewno klonowe jest żółtawo-białe z różowym odcieniem, ma wyraźne słoje roczne i widoczne promienie rdzeniowe, naczynia słabo widoczne. Klon jest ciężki, twardy, ma wysokie własności mechaniczne. Łatwo poddaje się obróbce struganiem, frezowaniem i szlifowaniem. Używane do wyrobów kołodziejskich, narzędzi, rękojeści, drobnego sprzętu kuchennego, wyrobów tokarskich i snycerskich [Krzysik 1957, s. 869].

Jan Heurich twierdzi, że klon *daje drzewo tylko w suchem miejscu trwałe* [Heurich 1877, s. 8]. Klon w przeszłości był ceniony ze względu na wysoką twardość i odporność na abrazję. 40% analizowanych blatów wśród zabytków etnograficznych było wykonanych w klonu. Z przebadanych w Austrii przedmiotów zachowanych z klonu były to wrzeciona, koła zębate, osie i przedmioty cylindryczne – przedmioty wykonywane precyzyjnie, również techniką toczenia, jednocześnie narażone na duże obciążenia mechaniczne. Co ciekawe, takiego zastosowania nie odnotowały dawne książki dotyczące drzew [Klein et al. 2016, s. 200-201].

Lipa (*Tilia*) ma drewno białożółte, połyskujące, ma niewyraźne słoje, widoczne promienie rdzeniowe. Jest lekkie, miękkie, łatwe w obróbce, charakteryzuje się średnimi własnościami mechanicznymi [Krzysik 1957, s. 869].

Gatunki drzew owocowych: jabłoń (*Malus*), grusza (*Pyrus*), wiśnia, czereśnia, śliwa (*Prunus*). Grusza jest ciężka, twarda, łupliwa i trwała, o wysokich własnościach mechanicznych i małej kurczliwości. Daje się dobrze obrabiać. Jabłoń to drewno bardzo twarde, zwarte, o słabym połysku, ciężkie, trudno łupliwe, o dużej kurczliwości, paczy się podczas suszenia, jest mało trwałe, daje się dobrze polerować. Wiśnia charakteryzuje się drewnem średniociężkim, lecz dość twardym, ze słabym połyskiem, drobnowłóknistym, wytrzymałym, trudno łupliwym, łatwo

obrabialnym, które daje się dobrze barwić i polerować. Śliwa ma drewno zwarte, dość ciężkie i twarde, trudno łupliwe, o jednolitej budowie i wyraźnym połysku. [Krzysik 1957, s. 869-870].

Drewno drzew owocowych cechuje drobna struktura i proste słoje, jasny czerwono-brązowy kolor, pod wpływem powietrza ciemnieje i przybiera mahoniowo-czerwony kolor, ma tendencję do paczenia się podczas suszenia, ale przy powolnym suszeniu okazuje się stabilne w użyciu [Born 1989, s. 178].

Z drewna czereśni ptasiej wykonywano między innymi meble i instrumenty muzyczne. Jak podaje Kluk (1778) z gruszki robiono takie przedmioty codziennego użytku, jak formy do drukowania tkanin, heble stolarskie, toczone igielniki, sochy do orania, prasy i tablice, warcaby – te ostatnie również z jabłoni. Gerald-Wyżycki opisuje w taki sposób zastosowanie drewna gruszy: *dobrze wysuszone, jest twarde, bardzo ścisłe, delikatnie włókniste, zwięzłe, dobrze daje się gładzić.* Ponadto używane było do rzeźbienia drzeworytów i wyrobu mebli dętych, szczególnie fletów (w miejsce drewna bukszpanowego). Nadawało się do elementów poddawanych tarciu, takich jak koła zębate machin i młynów, śruby i prasy. Dzięki temu, że drewno gruszkowe dobrze przyjmowało czarny barwnik, było używane do imitowania hebanu. Uważane było za drewno o podobnych właściwościach jak bukszpan i dereń. Według Geralda-Wyżyckiego drewno to jest twarde, gładkie, ma kolor czerwonawy, jest przydatne do robót tokarskich, stolarskich i na mniejsze sprzęty, np. grzebienie. Jabłoń jest nie tak twarda jak grusza, wykonywano z niej odkładnice do sochy, płozy do sań, skrzypce i smyczki. Kora jabłoni i gruszy była stosowana w garbowaniu i farbowaniu skór [s. 171-172].

Drewno **krzewów** zwykle używane było do wyrobu niewielkich przedmiotów, które miały cechować się twardością, trwałością i odpornością na abrazję. Te cechy drewna krzewów zapewnia jego duża gęstość, w większości gatunków (poza jałowcem) powyżej 0,6 g/cm^3. Drewno leszczyny również odstaje od tej reguły, gdyż było wykorzystywane nie ze względu na twardość, lecz elastyczność i łatwość w rozszczepianiu. W badaniach wyrobów ludowych wykazano, że leszczyna była najpowszechniej wykorzystywanym do rzemiosła krzewem. Używano jej głównie na obręcze do naczyń klepkowych i do wyrobów plecionkarskich (50% przebadanych plecionek była zrobiona z leszczyny). Takie zastosowanie potwierdza dawna literatura dotycząca przydatności drzew i krzewów dla rzemiosła [Klein et al. 2016, s. 198-199].

Trzmielina jest krzewem lub drzewem osiągającym do 10 m wysokości. Drewno trzmieliny jest mało elastyczne, odporne na odkształcenia i wypaczanie, jednorodne i drobnoziarniste, ma jasną barwę i dobrze się poleruje, ponadto charakteryzuje się dużym ciężarem właściwym. Źródła historyczne mówią o wykorzystaniu go do wyrobu drobnych przedmiotów toczonych, takich jak wrzeciona, igielnice, pionki szachowe, piszczałki do

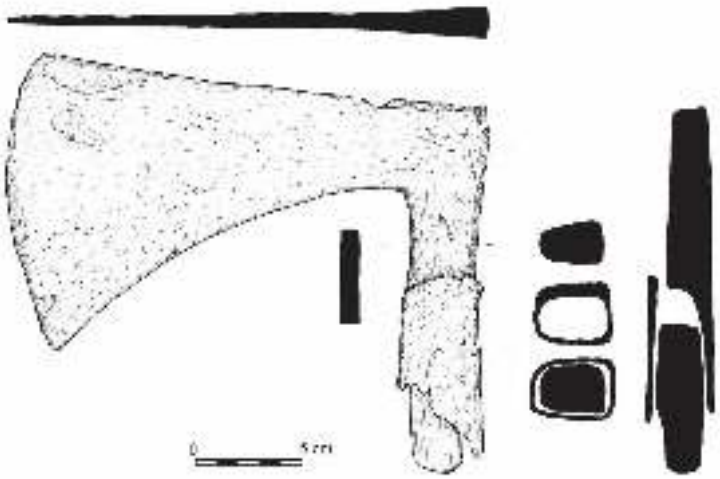
organów, kościelne kropidła. Trzmielina ma pokrój krzewu lub małego drzewa, dlatego też wykonywano z niej tylko niewielkie przedmioty. Angielska nazwa trzmieliny – *spindle tree* (z ang. *spindle* – wrzeciono) wskazuje na rodzaj przedmiotów, które z niej wykonywano [Cywa 2016].

4.4. Narzędzia do obróbki drewna

Identyfikacja zestawu narzędzi i sprzętów używanych w warsztatach bednarskich i tokarskich musi być prowadzona wielotorowo z odwołaniem do różnych dziedzin wiedzy oraz do pragmatyki. Narzędzia używane w historycznym rzemiośle mogą być identyfikowane w następujący sposób:

1. narzędzia znane ze znalezisk archeologicznych;
2. narzędzia znane z ikonografii historycznej;
3. narzędzia znane z historycznych opisów lub podręczników, etnografii czy tradycyjnego rzemiosła;
4. narzędzia identyfikowane na podstawie śladów obróbki na wyrobach, półproduktach i odpadach.

Nie jest możliwe określenie pełnego asortymentu narzędzi i sprzętów na podstawie tylko i wyłącznie znalezisk archeologicznych. Chociaż znalezienie wyrobu lub półproduktu wraz z „pasującym" doń narzędziem stanowiłoby niezbity dowód, takie sytuacje zdarzają się niezwykle rzadko (w toku kwerendy udało się zidentyfikować ciosło odpowiadające półproduktom misek ze stanowiska Gdańsk-Łagiewniki). Nie jest znana z materiału archeologicznego np. tokarka czy kobylica, a jednak ich użycie jest niekwestionowane. Wiele pod względem stosowanych narzędzi wnosi ikonografia średniowieczna i nowożytna, szczególnie ilustracje zamieszczone w dziele *Die Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen*, przedstawiające rzemieślników przy pracy. Choć są to przedstawienia w pewien sposób „wyidealizowane", a im dalej w nowożytność tym bardziej „pozowane", jednak dają wyobrażenie o asortymencie narzędzi używanych przez daną gałąź rzemiosła, szczególnie



Il. 6: Topór ciesielski, Puck, 2 poł. XIV w. [Miścicki 2017].

jeśli jakieś ich typy powtarzają się wielokrotnie. W taki sposób udało się zidentyfikować na ikonografii np. narzędzie do naciągania obręczy bednarskich. Jeszcze innym zasobem wiedzy są historyczne opisy. Opis tokarki przytoczony przez Teofila Prezbitera dotyczy tokarki działającej w prymitywny sposób, wymagającej obsługi przez dwie osoby (*przy pomocy siedzącego chłopca, który zań* [za rzemyk] *pociągać będzie*), którą znamy tylko z tego opisu, gdyż na ikonografii widzimy zawsze tokarkę obsługiwaną przez jedną osobę. Nie znamy ze średniowiecznej ikonografii ani ze znalezisk np. wątornika czy narzędzia do wyginania klepek, lecz ich użycie jest niewątpliwe, a znane są dobrze z tradycyjnego rzemiosła bednarskiego. Bezcenne informacje, pochodzące od rzemieślników bezpośrednio dziedziczących warsztat i umiejętności po przodkach albo samouków, pozwalają zrozumieć proces produkcji bednarskiej i tokarskiej i odpowiedzieć na wiele pytań, które na podstawie samej tylko obserwacji wyrobów i narzędzi są nie do rozwikłania. W związku z powyższym, skuteczne wskazanie zakresu używanych dawniej narzędzi jest możliwe tylko na podstawie danych interdyscyplinarnych.

Narzędzia do obróbki drewna można podzielić na „pospolite” i wyspecjalizowane [Itman 1955]. Z pewnością w średniowieczu występowało takie samo rozróżnienie. Wielu autorów podkreśla, że część wyrobów drewnianych mogła pochodzić z produkcji przydomowej, gdyż w żadnym domu nie brakowało siekiery czy ostrego noża. Inne wyroby wymagały zastosowania specjalistycznych narzędzi i technik oraz wiedzy i doświadczenia. Na potrzeby niniejszej pracy można dokonać jeszcze bardziej szczegółowego podziału:

Il. 7: Mały toporek, Gdańsk, Lastadia, 2. poł. XV-1. poł. XVI w. [Ignasiak 2020].

1. Narzędzia używane do szeroko rozumianej obróbki drewna, znajdujące zastosowanie w każdym gospodarstwie domowym (siekiera, topór, klin, pobijak);

2. Narzędzia na wpół wyspecjalizowane, używane w niektórych warsztatach, w innych nieobecne (ośnik, kobylica, cyrkiel, piła);

3. Narzędzia typowe dla jednej, wyspecjalizowanej gałęzi rzemiosła (np. naciągacz do obręczy, dłuto tokarskie).

Innym podziałem narzędzi, do którego można się odnieść jest podział funkcjonalny:

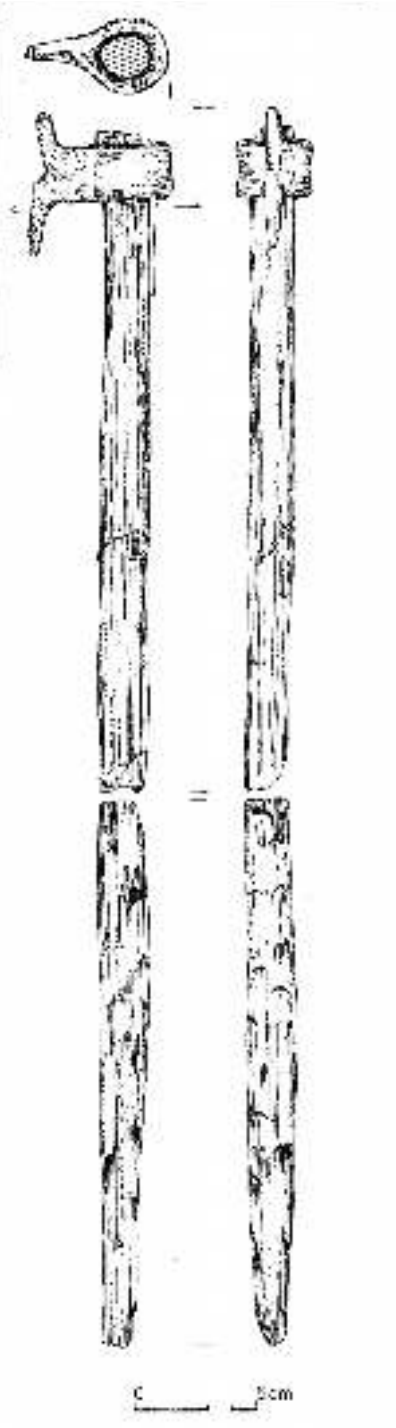
- narzędzia do ścinania drzew i wstępnej obróbki, np. korowania, odcinania gałęzi;

- narzędzia do podziału kłody w poprzek;

- narzędzia do podziału kłody i kloców drzewa wzdłuż;
- narzędzia do wstępnego nadania kształtu przedmiotom;
- narzędzia do właściwego wyrobu przedmiotów;
- narzędzia do prac wykończeniowych.

Niektóre będą mieściły się w kilku kategoriach, będą to przede wszystkim narzędzia „podstawowe”, czyli siekiery, używane na różnych etapach pracy.

Spośród znalezisk średniowiecznych narzędzi do obróbki drewna wyróżniają się trzy zbiory: z grodziska w Łęczycy, datowany na XII-XIII w. [Poklewski 1955], z późnośredniowiecznego gródka rycerskiego w Plemiętach [Kola 1985] oraz zbiór z gdańskiej Lastadii datowany na późne średniowiecze i wczesną nowożytność [Ignasiak 2020]. Pierwszy z nich zinterpretowano jako zestaw typowych narzędzi używanych do obróbki drewna w gospodarstwie, drugi z kolei jest zbiorem narzędzi bardziej wyspecjalizowanych, o czym świadczy m.in. obecność miniaturowej siekierki (być może przeznaczonej do prac precyzyjnych) czy unikatowe znalezisko nutownika (struga do gontów), jak również ogólna różnorodność narzędzi w zbiorze. Kolejnym zbiorem, datowanym później i pochodzącym ze stanowiska miejskiego są późnośredniowieczne i wczesnonowożytne narzędzia do obróbki drewna z gdańskiej Lastadii – dłuta, piły, siekiery, świdry [Ignasiak 2020]. Na kolejnym gdańskim stanowisku, podczas badań w obrębie Zielonej Bramy, odkryto zespół narzędzi związanych z obróbką drewna, datowany na XIV w.: młotki ciesielskie, świdry odśrodkowe, siekiery, noże i tasak [Kościński 2003, s. 372-373]. W późnośredniowiecznym Pucku zidentyfikowano miejsce związane z obróbką drewna na podstawie obecności żeleźca topora, kilkunastu fragmentów toporzysk i klina dębowego. Znaleziska są datowane na 2 poł. XIV w. [Miścicki 2017, s. 205].

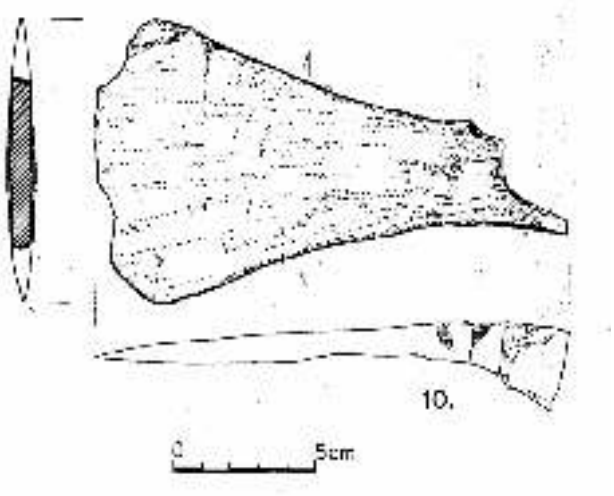


Il. 8: Siekiera lub topór, Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 11, 3 ćw. XIII w. [Wywrot et al. 1996a, tab. 78:3].

Podstawowymi narzędziami do ścinania i zgrubnej obróbki drzewa są **siekiera** i **topór**. Siekiera należy do jednych z pierwszych narzędzi używanych przez człowieka. Jest to narzędzie tak proste i podstawowe, iż jego forma nie zmieniła się w zasadzie od wczesnego średniowiecza po dzień dzisiejszy. Jednocześnie charakteryzuje się wielością form i kształtów, która już w średniowieczu była duża, a z czasem jeszcze się powiększała. Na przykład w Przemyślu w 1561 roku w asortymencie wyrobów kowalskich rozróżniano siekiery dla stelmachów od siekier dla kołodziejów [Głosek 1996, s. 25]. Wielu autorów podkreśla, że są to narzędzia tak do siebie podobne w użyciu, że trudno określić ściśle różnicę między nimi [Grobelny 1925, s. 95-96; Heurich 1877, s. 52-55; Ignasiak 2020, s. 167]. Również w tradycyjnej kulturze ludowej nazwy tych dwóch narzędzi przenikały się [Moszyński 1967, s. 295-296]. Nawet nazwy ich poszczególnych części składowych są takie same: *żeleźce* (część metalowa), z jednej strony zaostrzona, z drugiej zakończona tępo *obuchem*, nasadzona na drewniany trzonek – *toporzysko*, *stylisko*. Toporzysko jest zamocowane w żeleźcu przechodząc przez otwór, zwany *uchem*. Dla lepszego i stabilniejszego zamocowania toporzysko może być od góry rozłupane i zablokowane klinem z twardego drewna. Zgodnie z podręcznikami dawnego rzemiosła toporzysko powinno być wykonane z drewna jesionowego lub grabowego. Dane etnograficzne wymieniają jednak wiele więcej gatunków wskazywanych jako odpowiednie do tego celu: brzoza, grab, dąb, jesion, buk, klon, a nawet drewno drzew owocowych [Stępnik 2013, s. 288, tam dalsza literatura]. Generalnie rzecz biorąc, siekiera służy do łupania drewna i wstępnej obróbki, natomiast topór do obrabiania powierzchni „na czysto”. Ponadto siekiera jest zwykle większa od topora, lecz ma krótsze ostrze i dłuższe toporzysko, ostrze umieszczone jest w osi i zaostrzone na obu płaszczyznach. Z kolei topór ma ostrze długie i wąskie, przesunięte względem osi na jedną lub drugą stronę (topór lewy lub prawy) i tylko z jednej strony zaostrzone [Heurich 1877, s. 52-55; Grobelny 1925, s. 95-96].

Il. 9: Gdańsk, Łagiewniki-Rybaki Górne, ciosło, przełom XV i XVI w. [zbiory MAG, nr kat. 4334].

Siekiery i topory są sporadycznie odkrywane podczas badań archeologicznych. W Pucku znaleziono topór, który ze względu na swoją budowę określa się jako ciesielski. Długość żeleźca wzdłuż grzbietu wynosi ok. 22 cm, a długość ostrza 13 cm (**il. 6**). Forma topora wskazuje na to, iż służył do prac ciesielskich. Znalezisko jest datowane na 2 poł. XIV w. [Starski 2017, s. 168; Miścicki 2017, s. 205]. Z kolei z gdańskiej Lastadii pochodzi mały toporek (dług. 6,6 cm, wys. ostrza 4,3 cm) z ukośnym obuchem, służący do precyzyjnych prac, datowany między 2. poł. XV w. a 1. poł. XVI w. (**il. 7**) [Ignasiak 2020, s. 167]. W Kołobrzegu przy ul. Ratuszowej odkryto metrowej długości trzonek z nasadzonym uchem i fragmentem żeleźca (**il. 8**) [Polak 1996B, s. 239, tab. 78:3]. Fragmentarycznie zachowany topór późnośredniowieczny pochodzi z zamku w Szczecinie [Cnotliwy 2014, s. 119]. Spoza obszaru badawczego niniejszej pracy również pochodzą zbiory znalezisk związane z obróbką drewna. Z XIV-wiecznego gródka w Plemiętach pochodzi zestaw siekier, w tym trzy bardzo zbliżone kształtem i rozmiarem oraz jedna mała (ok. 8 cm długości żeleźca), a także dwa topory o prostokątnych ostrzach długości 31 i 34 cm [Kola 1985]. Na grodzisku w Łęczycy odkryto jedno kompletne żeleźce siekiery dług. 12,5 cm oraz fragmenty kilkunastu kolejnych, datowane na XII-XIII w., używane prawdopodobnie do bieżących prac ciesielskich w obrębie grodu [Poklewski 1955].

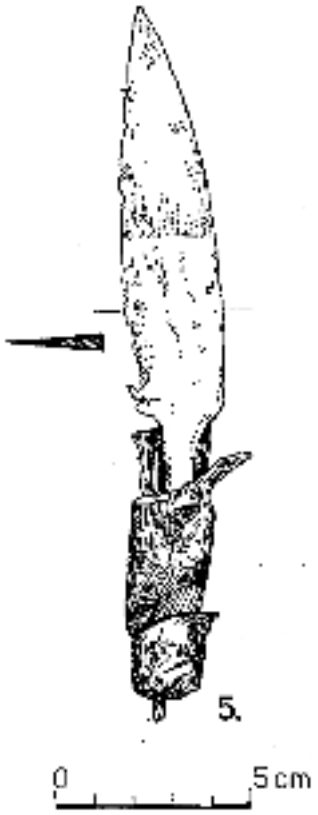


Il. 10: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 11, ciosło, 4 ćw. XIII w. [Wywrot et al. 1996a, tab. 89:10]

Specyficzną formą siekiery jest **ciosło** (*ciesak, cieślica, topór motykowaty*), które od wyżej wymienionej różni się zorientowaniem ostrza prostopadle do styliska. Ostrze może być proste lub łukowato wygięte. Ciosło z wąskim ostrzem służy do wyciosywania wpustów, szersze egzemplarze były wykorzystywane również w miejsce struga do wygładzania powierzchni [Grobelny 1925, s. 96; Heurich 1877, s. 54]. Ciosło łukowato wygięte z owalnym kształtem ostrza, znalezione podczas badań parceli miejskiej w Gdańsku (ul. Łagiewniki-Rybaki Górne) odpowiada swoim kształtem śladom wyciosywania wewnętrznej powierzchni misek w procesie przygotowania ich przed toczeniem. Przedmiot ma długość 14,3 cm, obuch wysokości 4,1 cm, rozmiary ucha 1,8x2,8 cm, długość żeleźca 11 cm, jego grubość wynosi 0,2-0,3 cm (**il. 9**) [zbiory MAG, nr kat. 4334]. Uszkodzone żeleźce ciosła o dług. 16,6 cm i szerokości ostrza 10,2 cm odkryto w Kołobrzegu przy ul. Ratuszowej. Zabytek jest datowany na 4 ćw. XIII w. (**il. 10**)

[Polak 1996B, s. 237]. Również w zbiorze narzędzi do obróbki drewna z grodziska w Plemiętach znalazło się ciosło o łukowato wygiętym żeleźcu dług. ok. 16,5 cm i prostym ostrzu [Kola 1985, tabl. XX].

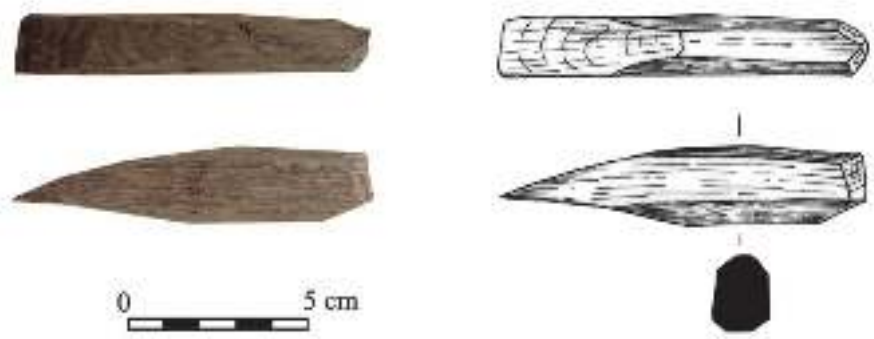
Nóż jest narzędziem jeszcze mniej wyspecjalizowanym niż siekiera, ponieważ generalnie rzecz biorąc służy do rozmaitych czynności, związanych nie tylko z obróbką drewna. W związku z tym noże charakteryzują się wielością form i funkcji, które znajdują odzwierciedlenie w kilku sposobach ich klasyfikacji. W każdym przypadku przyporządkowanie nożom funkcji ze względu na formę jest trudne i nie zawsze może być obiektywne, w związku z tym wielu badaczy odrzuca z góry zasadność takich podziałów [Michalik 2007, s. 12]. Autorzy czasem w miejsce analizy funkcjonalnej skupiają się na analizie budowy tych artefaktów (konstrukcja głowni, trzpienia, kształt tylca itd.). W literaturze udało się jednak wyróżnić kilka typów funkcjonalnych noży, np. noże do chleba, noże stołowe, noże do serwowania, a także noże do prac rzemieślniczych [Szajt, Wieczorek-Kańczura 2018b, s. 296-298]. Noże o krótkiej głowni, prostym ostrzu i łukowatej linii tylca miałyby służyć do obróbki drewna, chociaż nadają się równie dobrze do wyprawiania skór [Michalik 2007, s. 44; Polak 1997, s. 175]. Niewielkie rozmiary głowni umożliwiają precyzyjną pracę narzędziem. Noże interpretowane jako służące do obróbki drewna odkryto w Kołobrzegu (**il. 11**) [Polak 1997, s. 175; tab. 60:5]). W literaturze wyszczególnia się również noże do produkcji naczyń bednarskich (patrz rozdział 5.3).



Il. 11: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 7, nóż do obróbki drewna (?), 1 poł. XIV w. [Wywrot et al. 1997, tab. 60:5].

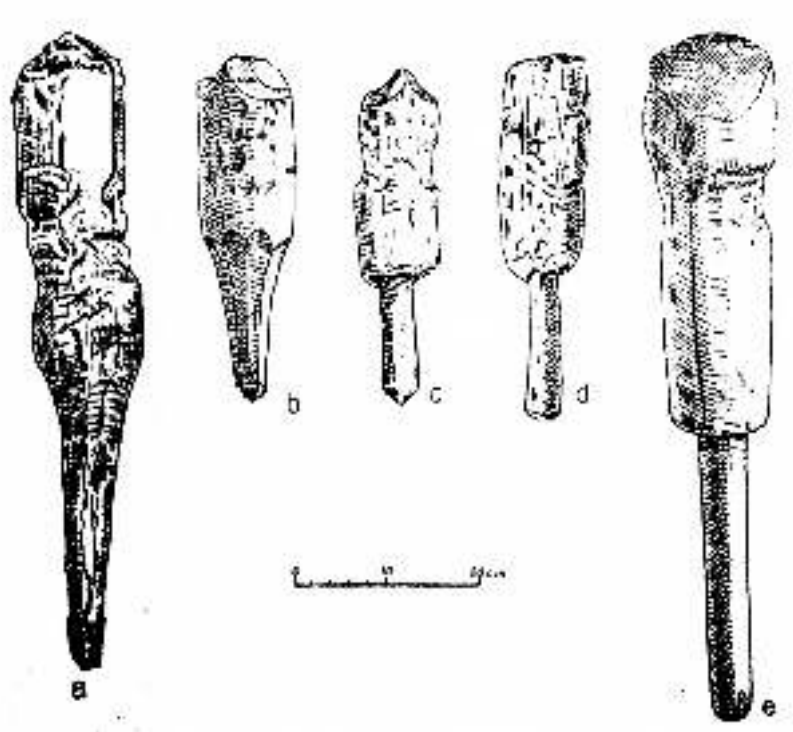
Klin drewniany miał szerokie zastosowanie w rzemiośle i w gospodarstwie domowym. W obróbce drewna służył do rozłupywania kloców i kłód. Klin wsadzony w szczelinę był dobijany obuchem siekiery lub pobijakiem aż do rozszczepienia kłody. W ten sposób przez łupanie (ciosanie) wykonywano klepki i dranice bez przecinania włókien drewna. Ponadto kliny służyły do regulacji ustawienia elementów składowych konstrukcji i urządzeń (np. tokarki), jako gwoździe i usztywnienie w konstrukcjach budowlanych i stolarskich. W celu uszczelnienia połączenia kliny wbijano w kołki szkutnicze lub styliska siekier. Zgodnie z wiedzą tradycyjną, kliny powinny być wykonane z twardych gatunków drewna (dąb lub grab) [Itman 1955, s. 8]. W materiale archeologicznym kliny pojawiają się sporadycznie i rzadko są poddawane

szczegółowym badaniom. Wyjątkiem jest zbiór 21 klinów wczesnośredniowiecznych z Ostrowa Lednickiego, spośród których większość (12 szt.) wykonano z dębu, pozostałe z jesionu (2 szt.), wiązu i olszy [Stępnik 1996, s. 284-286]. Dębowy zaostrzony klin zarejestrowano wśród znalezisk późnośredniowiecznych z Pucka (**il. 12**) [Starski 2017, s. 142], a także Międzyrzecza [Woźnicka 1961, s. 17]



Il. 12: Puck, klin dębowy, 2. poł. XIV w.[Starski 2017, s. 162; 166, ryc. VI.24:5, VI.26:9].

Pobijak (*tłuk, pałka, pałka ciesielska*) – narzędzie w formie masywnego, drewnianego młotka, wykonane z jednego kawałka drewna lub złożone z obucha nasadzonego na trzonek. Używane podczas obróbki drewna do uderzania, zwykle (poza zbijaniem konstrukcji) nie bezpośrednio w obrabiany surowiec, lecz w inne narzędzie – np. dłuto (przy pracach ciesielskich, stolarskich, snycerskich) lub w klin w celu rozłupania drewna. Pobijaki były wykonywane z drewna twardego – bukowego lub grabowego [Itman 1955, s. 8]. W średniowiecznym rzemiośle młotki z obuchami metalowymi, podobne współczesnym, należały do sprzętów droższych i bardziej wyspecjalizowanych ze względu na wysoką cenę metalu. Na ikonografii średniowiecznej można je zobaczyć w warsztatach trudniących się obróbką metali (kowal, ślusarz, złotnik, płatnerz), brak ich w warsztatach stolarskich, kołodziejskich czy bednarskich. Przy obróbce drewna z powodzeniem rolę młotka metalowego może pełnić obuch siekiery, nie było więc potrzeby dodatkowego inwestowania w drogie narzędzie. Pałki ciesielskie odkryto między innymi w Międzyrzeczu [Woźnicka 1961, s. 17], a także w Szczecinie w warstwach wczesnośredniowiecznych [Uciechowska-Gawron 2019a, s. 126]. Zbiór pałek ciesielskich datowanych na XII-XIII w. pochodzi z badań dzielnicy rybackiej w Gdańsku (**il. 13**) [Byrska 1955]. W Szczecinie odkryto 74 pałki datowane od pocz. X w. [Baran 2003, s. 55-56].

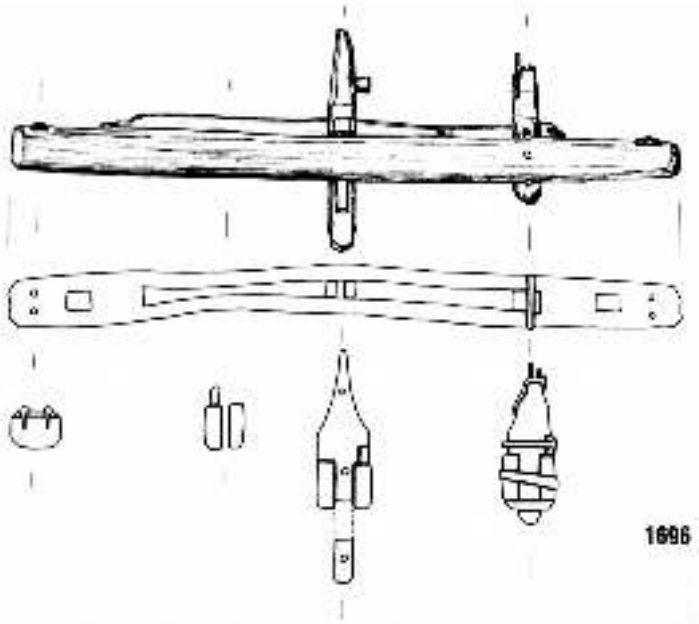


Il. 13: Pałki ciesielskie, Gdańsk, XII-XIII w. [Byrska 1955, tab. 33].

Piła - w poradniku dla stolarzy z 1915 roku w sposób obrazowy opisano budowę i zasadę działania piły: *Piłę można sobie pomyśleć jako połączenie wielu małych klinowatych narzędzi, służących do przecinania drzewa i połączonych z sobą wspólną taśmą stalową, tak zwanym brzeszczotem* [Schreiber 1915, s. 61]. Według K. Moszyńskiego piła pojawiła się na naszych terenach stosunkowo niedawno z zachodu [Moszyński 1967, s. 295], z czym trudno się zgodzić, gdyż w materiale archeologicznym piły spotykamy już w średniowieczu.

Piła kabłąkowa (*drwanica, kabłącznica*) - to najprostszy rodzaj piły spośród tzw. pił wyprężonych, czyli takich, w których brzeszczot jest napięty. Piła kabłąkowa składa się z brzeszczotu i umocowanego na łuku wykonanym z elastycznego drewna. Dzięki takiej budowie brzeszczot pozostaje napięty [Grobelny 1925, s. 120].

Piła ramowa (*ramowata*) - to druga spośród pił wyprężonych, o bardziej złożonej budowie. Oprócz brzeszczotu składają się na nią pionowe ramiona, w połowie wysokości rozparte rozporą i związane u góry sznurem, przez który przeciągnięta jest pionowo umieszczona przetyczka (*prężak*). Naprężenie brzeszczotu odbywa się przez obrót przetyczki, która tym samym naciąga sznur [Grobelny 1925, s. 119-120; Schreiber 1915, s. 64-65]. Znalezisko piły ramowej, datowanej na przełom XIV i XV w. pochodzi ze stanowiska Gdańsk - Hala Targowa. Odkryto tam fragment obudowy piły ramowej złożony z rozpory długości 43 cm, w przekroju o wymiarach 3,5 x 2,5 cm, wraz z ruchomą przetyczką służącą do naprężania piły (**il. 14**) [Kasprzak 2007, s. 10-11].



Il. 14: Gdańsk, Hala Targowa, piła ramowa, przełom XIV i XV w. [Kasprzak 2007, s. 11, ryc. 4].

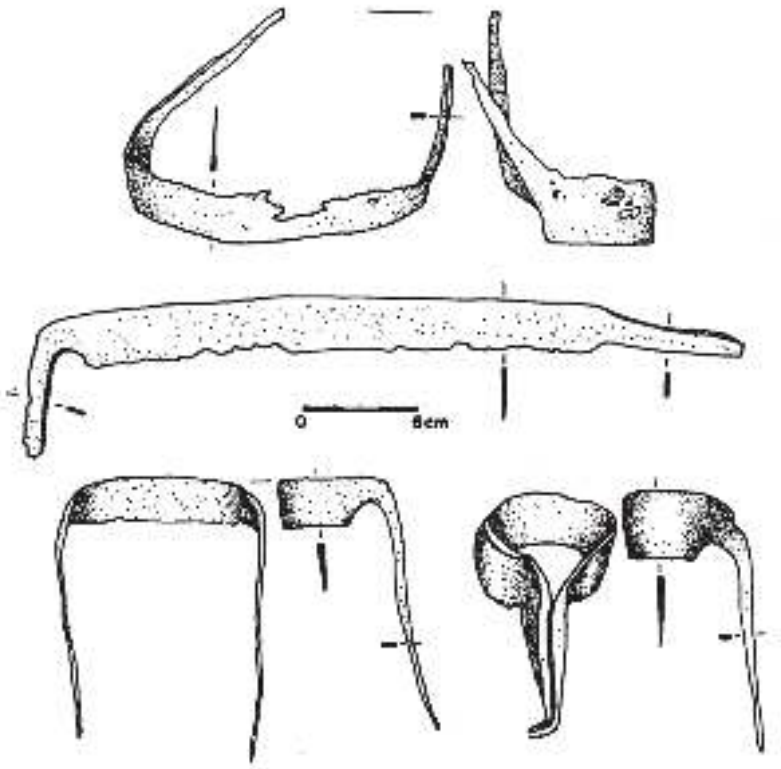
W średniowieczu piły były narzędziami wyspecjalizowanymi, utrzymanie ich w ostrości było skomplikowane i wymagało dodatkowych precyzyjnych narzędzi. Na ikonografii średniowiecznej piły pojawiają się podczas prac cieśli i stolarzy, a więc rzemieślników zajmujących się profesjonalnie obróbką drewna, np. na ilustracjach z *Hausbucha* dużą piłą posługuje się tracz [*Hausbuch*, Amb. 317.2° Folio 39 recto], piły ramowe są na wyposażeniu warsztatu stolarza [*Hausbuch*, Amb. 317.2° Folio 21 recto], małą piłką posługuje się grzebieniarz [*Hausbuch*, Amb. 317b.2° Folio 15 verso]. Na wymienionych przedstawieniach mamy do czynienia z trzema różnymi rodzajami pił. Nie widać tych narzędzi w przedstawieniach warsztatów bednarzy i tokarzy. Użytkowanie pił poświadczone jest w Szczecinie. Odkryto tam fragmenty pił nożowych datowane od końca IX w. oraz piłę ramową datowaną na 2 poł. XIII w. Od tego czasu użytkowanie pił w Szczecinie staje się powszechniejsze [Baran 2003, s. 52-53]. Oprócz pił ręcznych, w tartakach używano pił z napędem mechanicznym, dostarczanym przy pomocy siły wody lub wiatru. Już w XIV w. w Gdańsku działał tartak wodny nad Radunią [Bogucka 1962, s. 80].

Il. 15: Świder łyżeczkowy, Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 10A, kon. XIII w. [Rębkowski et al. 1996b, tab. 36:5]

Świdrów używano m.in. do wiercenia otworów w beczkach. Służyły również do wiercenia otworów w drewnie, np. podczas składania konstrukcji drewnianych w celu nabicia w złącza kołków pełniących funkcje usztywniające. W literaturze pojawia się stwierdzenie, że były używane do wstępnego wydrążenia półproduktów przygotowanych do

toczenia [Baran 2003, s. 57; Woźnicka 1961, s. 37-38], jednak znaleziska nie potwierdzają takiej praktyki. Wśród znalezisk z obszaru badań można wymienić trzy świdry łyżeczkowe z Kołobrzegu. Pierwszy z nich ma długość 20,2 cm i ostrze symetryczne o szerokości 1,7 cm (**il. 15**) [Polak 1996b, s. 236-237]. Pozostałe dwa, datowane na XIV w., są do powyższego bardzo podobne, lecz mniejszych rozmiarów: jeden ma wymiary dług. 11,3 cm, szer. 0,5 cm, drugi jest długi na 13,5 cm i ma ostrze szerokie na 0,8 cm [Polak 1998b, s. 217; Rębkowski et al. 1998, s. 139-149]. Świder łyżeczkowy odkryto również na terenie zamku w Szczecinie [Cnotliwy 2014, s. 119].

Ośnik (*skoblica*, *strug*) – narzędzie w formie wąskiej sztabki metalu zaostrzonej od strony jednej dłuższej krawędzi, z uchwytami od strony krótszych krawędzi, np. w formie wydłużonych, zagiętych pod kątem prostym kolców z oprawami drewnianymi. Ośniki służą do zestrugiwania powierzchni drewna wzdłuż włókien (pełniąc podobną funkcję co strugi/heble) i występują w kilku kształtach zależnie od funkcji. **Ośnik prosty**, który posiada ostrze niewyprofilowane, służy w bednarstwie do wygładzania powierzchni klepek i den oraz zestrugiwania krawędzi dna w celu wpasowania go w wątor [Itman 1955 s. 8-9]. Ośnikiem tego typu zestrugiwano również krawędzie pobocznic po złożeniu klepek w naczynie, co wynika z zaobserwowanych w materiale archeologicznym śladów obróbki. W produkcji tokarskiej narzędzie to służy do wstępnego przygotowania materiału do toczenia wzdłużnego (nadania przekroju z grubsza okrągłego). Ponadto w średniowiecznej ikonografii ośniki proste pojawiają się w warsztatach kołodziejów [*Hausbuch*, Amb. 317.2° Folio 73 recto] czy producentów patynek [*Hausbuch*, Amb. 317.2° Folio 106 verso]. **Ośnik krzywy** (*łukowaty*) posiada lekko łukowato wygięte ostrze, służące w bednarstwie do wygładzania wnętrza naczynia w części przydennej (przed wycięciem wątoru).



Il. 16: Ośniki (skoblice) z grodziska w Plemiętach, XIV w. [Kola 1985, tabl. XX, XXI]

Podobną funkcję ma ośnik o ostrzu wygiętym w łuk, a nawet w okrąg i jednym uchwycie, zwany *szabą* lub *skoblicą kolistą*, służący do ostatecznego wygładzania wewnętrznych ścianek naczyń bednarskich [Itman 1955 s. 8-9; Kola 1985, s. 149-157; Piętkiewicz 1928]. Do pracy ośnikiem wyposażonym w dwa uchwyty niezbędne jest unieruchomienie obrabianego przedmiotu w kobylicy [Woźnicka 1961]. Zestaw ośników (skoblic) o różnych kształtach odkryto na grodzisku w Plemiętach. Jest wśród nich skoblica o prostym ostrzu z prostopadle zagiętym uchwytem, dwie skoblice łukowate o długościach ostrzy 16,5 i 10,2 cm, a także skoblica kolista o ostrzu zagiętym w okrąg, z jedną rękojeścią (**il.16**) [Kola 1985, s. 150-152].

Kobylica (*ława bednarska*, *kobylnica*, *koziołek*, *dziod*) spełnia w warsztacie bednarskim czy tokarskim podobną rolę, jak stół stolarski w warsztacie stolarskim, zatem jest sprzętem wielofunkcyjnym służącym do przytrzymania i podparcia obrabianego przedmiotu [Itman 1955, s. 9] Jest to niska ławka, na której siadano okrakiem (lub stawano naprzeciwko i pracowano na stojąco) i przy pomocy prostego zacisku, naciskanego nogą, unieruchamiano obrabiany przedmiot w dowolnym położeniu. Metoda działania zacisku jest bardzo ergonomiczna, ponieważ wraz ze wzrostem siły użytej podczas obróbki, w naturalny sposób mocniej dociska się nogą pedał, co powoduje lepsze unieruchomienie obrabianego przedmiotu. Tym samym praca na ławie bednarskiej jest bezpieczna dla rzemieślnika. Jak już wspomniano wyżej, kobylica była niezbędna do obróbki przy pomocy ośnika, który trzymano oburącz [Woźnicka 1961, s. 24]. Ten rodzaj sprzętu stanowi częste wyposażenie tradycyjnych warsztatów obróbki drewna. Jego obecność w warsztatach średniowiecznych jest potwierdzona ikonografią z epoki **(il. 17)**.

Il. 17: Bednarz siedzący na kobylicy, Norymberga 1485 [*Hausbuch*, Amb. 317.2° Folio 103 verso].

Cyrkiel drewniany zakończony ostrymi szpicami, służy do wymierzenia średnicy dna naczynia bednarskiego i wykreślenia go na deszczułce [Itman 1955 s. 8]. Ponadto, jak wskazuje ikonografia, cyrkiel był używany w warsztatach stolarskich [*Hausbuch*, Amb. 279.2° Folio 142 recto].

Oprócz zgromadzenia zestawu narzędzi, drugą ważną rzeczą jest utrzymanie ich w dobrym stanie, co jest szczególnie istotne dla narzędzi metalowych wymagających ostrości. Podręczniki tokarskie wskazują, że narzędzia należy trzymać w suchych warunkach, chronić krawędzie tnące oraz po obróbce drewna żywicznego oczyścić je rozpuszczalnikami [Born 1989, s. 176]. Aby narzędzia tnące dobrze spełniały swoją rolę należy je również regularnie ostrzyć, na co zwróciła uwagę D. Baran [Baran 2003, s. 48-49]. Używano do tego celu osełek o rożnych gradacjach. Dłuta ostrzy się przykładając całą powierzchnię ostrza do kamienia szlifierskiego. Po wstępnym naostrzeniu na końcu ostrza powinien pojawić się drut, który usuwa się kamieniami o coraz większej gradacji (coraz bardziej drobnoziarnistymi) [Born 1989, s. 174]. Sześć osełek odkryto podczas badań przy ul. Ratuszowej w Kołobrzegu. Jedna z nich ma kształt wydłużonego prostokąta długości 8,6 cm, druga jest długa na 2,8-3,2 cm i grubość 1,4-2,1 cm. Osełki z Kołobrzegu są wykonane z fyllitu i datowane na 2 poł. XIII w. [Rębkowski 1996b, s. 340-341]. W Szczecinie odkryto osełki w warstwach od wczesnego średniowiecza do nowożytności. Również były wykonane z fyllitu, co jest regułą dla tego typu zabytków [Uciechowska-Gawron 2019b, s. 187-188].

Nie jesteśmy w stanie stwierdzić, jakie preferencje co do narzędzi mieli przedstawiciele poszczególnych gałęzi rzemiosła. Można założyć, że wybór zależał z jednej strony od zwyczajów panujących w danej dziedzinie, wynikających z wielopokoleniowego doświadczenia w pracy z surowcem, z drugiej od dostępności wyrobów kowalskich (czyli poniekąd od zwyczajów kowali), z trzeciej wreszcie od indywidualnych preferencji rzemieślnika, jeśli miał możliwość wyboru narzędzia pracy. Należy zauważyć, że podobne efekty można uzyskać różnymi sposobami i narzędziami. Jako przykład niech posłuży ciesielstwo, którego generalne pryncypia są identyczne na całym świecie, a jednak narzędzia europejskie znacznie różnią się od azjatyckich czy afrykańskich, którymi cieśle uzyskują podobne efekty.

Rozdział 5. Bednarstwo

5.1. Najstarsze wyroby klepkowe

Kazimierz Moszyński na podstawie obserwacji zabytków kultury ludowej przypuszcza, że bednarstwo zostało zapoczątkowane przez składanie cylindrycznych naczyń z dwóch wydrążonych połówek pnia, spiętych obręczami (w ten sposób wytwarzano tzw. ligawki) albo wykształciło się na podstawie wyrobu naczyń kadłubowych, które uzyskiwano poprzez wydrążenie pnia i osadzenie w nim dna [Moszyński 1967, s. 304-305]. Porównując naczynia kadłubowe z wyrobami bednarskimi można stwierdzić, że choć pozornie są do siebie podobne, jednak sposób ich wykonania jest zupełnie inny. Naczynia kadłubowe czy składane z połówek pni są wynikiem niewielkiego przekształcenia gotowej formy o naturalnym kształcie. Z kolei wyroby klepkowe są składane z deseczek specjalnie przygotowanych w tym celu. Trudno powiedzieć, jak naczynia kadłubowe miałyby wyewoluować w klepkowe, ponieważ brak jest form pośrednich.

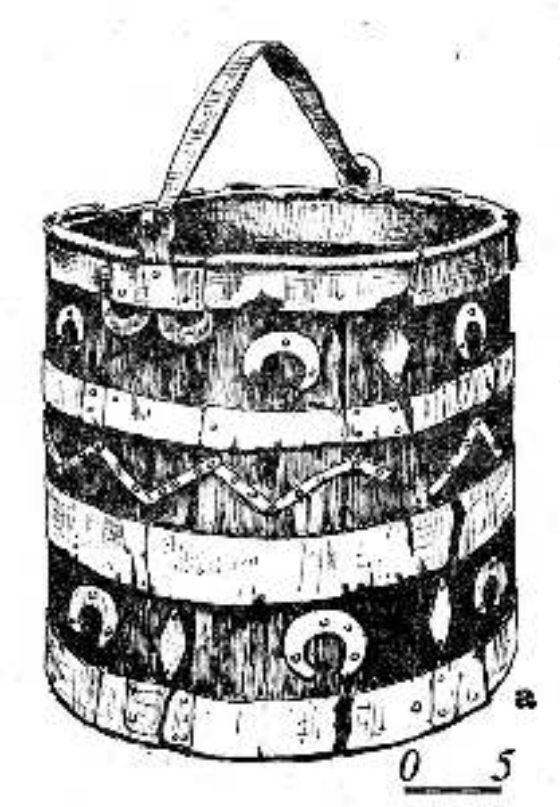
Il. 18: Beczki ładowane na statek przez rzymskich legionistów, Kolumna Trajana, Rzym, II w. n.e. [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/].

Bednarstwo jest uważane za stosunkowo młody dział obróbki drewna, który rozwinął się w Europie znacznie później niż stolarstwo czy kołodziejstwo. Należy podkreślić, że wyrób naczyń z klepek jest czynnością dość skomplikowaną, która wymaga odpowiedniej wiedzy i zastosowania narzędzi żelaznych. Jak zauważa Jerzy Wielowiejski, na osadzie z wczesnego okresu żelaza w Biskupinie wśród tysięcy znalezisk drewnianych nie poświadczono wyrobów klepkowych, co świadczy z dużą dozą pewności o tym, iż wówczas ta technika nie była znana na naszych terenach [Wielowiejski 1960, s. 104].

Najstarsze znane w Europie wiaderka z ozdobnymi okuciami pochodzą z pochówków ciałopalnych kręgu celtyckiego z Wysp Brytyjskich oraz jako popielnice w pochówkach kultur kręgu lateńskiego w Europie Środkowej (np. La Tene, znalezisko datowane na III-I w. p.n.e.). Nie jest pewne, czy odkryte okucia były częścią naczyń bednarskich, czy może naczyń wykonanych z jednego kawałka drewna [Zeman 1956]. Znajomość technik bednarskich w Grecji

w okresie hellenistycznym próbowała udowodnić Aleksandra Wąsowicz, jednakże przytoczone argumenty nie wydają się wystarczające, aby potwierdzić tę tezę [Wąsowicz 1965, s. 464-467]. Według J. Wielowiejskiego bednarstwo miało narodzić się na terenach Europy Środkowej na północ od Alp. Wiaderka klepkowe najwcześniej pojawiły się na terenach celtyckich (Brytania, Szwajcaria, południowe Niemcy, Czechy) w ostatnich wiekach p.n.e. Od I w. n.e. wyroby bednarskie znane były rzymianom, o czym świadczą słowa Pliniusza, który wymienia świerk jako drzewo dobrze nadające się do wyrobu beczek i innych wyrobów łupanych (warto zwrócić uwagę, że już w I w. znano beczki – naczynia dużo bardziej skomplikowane w produkcji niż wiaderka). Świat rzymski mógł się więc zapoznać z techniką bednarską poprzez kontakty z kręgiem celtyckim i północnymi terenami Europy, bardziej zasobnymi w lasy świerkowe. W II w. n.e. beczki są już znane i używane powszechnie do transportu wina, co potwierdza ikonografia, np. płaskorzeźby na kolumnie Trajana (113 r.), na których widzimy beczki w rękach rzymskich legionistów nad Dunajem (**il. 18**) [Wielowiejski 1960, s. 109-110].

Najstarsze wyroby klepkowe na ziemiach polskich znamy z okresu wpływów rzymskich i początków wczesnego średniowiecza, kiedy wśród inwentarzy grobowych pojawiały się klepkowe wiaderka, które stały się obok broni jednym z wyznaczników kultury elitarnej [Bojarski 2020, s. 389]. Z przełomu II i III w. pochodzi najstarszy na naszych ziemiach cyrkiel bednarski [Konczewska 2010, s. 293-294]. Według Jerzego Szydłowskiego wyroby bednarskie na naszych terenach pojawiają się na przełomie fazy B2 i C1 wczesnego okresu rzymskiego, a najwięcej znalezisk pochodzi z faz C i D. Według tego autora znaleziska klepkowych wiaderek o kształcie cylindrycznym wskazują na stosowanie najmniej skomplikowanej techniki bednarskiej, w której wykorzystywano proste klepki. Forma naczyń o prostych ściankach miałaby być zbliżona do wcześniejszych naczyń kadłubowych. W okresie późniejszym wykonywano trudniejsze w produkcji, ale bardziej trwałe i szczelne naczynia o kształcie ściętego stożka. Choć te zabytki zwykle zachowują się fragmentarycznie dzięki obecności



Il. 19: Wiadro z klepek cisowych z okuciami z cmentarzyska we Wrocławiu-Zakrzowie, IV w. [Szydłowski 1984, s. 224, tab. XV].

metalowych obręczy i okuć, które wpływają na zachowanie się drewna w warstwach archeologicznych, to z nielicznych znalezisk wiemy, że wiaderka opasywano również drewnianymi obręczami. Jednym z bardziej reprezentacyjnych przykładów znalezisk tej grupy jest wiadro cylindrycznego kształtu z okuciami, wykonane z cisowych klepek, o średnicy 27 cm i podobnej wysokości, odkryte na cmentarzysku we Wrocławiu-Zakrzowie (**il. 19**). Wiaderka klepkowe z terenów polskich mają stylistyczne powiązania z kręgiem kultury celtyckiej, a w późniejszym czasie również z kulturą rzymską strefy naddunajskiej. W okresie rzymskim oprócz fragmentarycznych znalezisk wiaderek znane są również ich gliniane naśladownictwa, co może świadczyć o szczególnej wartości przypisywanej wiaderkom klepkowym [Szydłowski 1984].

Kolejną ważną kategorią znalezisk są wiaderka klepkowe odkrywane w grobach wczesnośredniowiecznych na terenie Polski. O ich obecności na cmentarzyskach często świadczą znajdowane metalowe obręcze, kabłąki i ozdobne okucia. Klepki były wykonywane najczęściej z cisu, a także z dębu, sporadycznie z sosny i modrzewia. Datowane są od X do XII w. Uważa się, że zastosowanie w wyposażeniu grobowym drewna cisu jest nieprzypadkowe. Trujące właściwości igieł cisowych sprawiały, że drzewo to było łączone ze śmiercią i zaświatami. Jednakże jak wykazał Tomasz Kurasiński, wiaderka te nie były raczej wytwarzane na potrzeby pochówków, lecz stanowiły sprzęt używany w gospodarstwie domowym. Odkrywane egzemplarze wiaderek wykazują pewną różnorodność pod względem formy i zdobnictwa. Wiadro z cmentarzyska w Lubieniu (pow. piotrkowski) zostało nie tylko opasane metalowymi obręczami, ale również obite pasmami puncowanej blachy. Inne egzemplarze z cmentarzysk wczesnośredniowiecznych posiadają tordowane kabłąki, pierścieniowate uchwyty czy ornamenty zygzakowate tworzone przez nabijane guzki [Kurasiński 2012]. Na cmentarzysku w Lutomiersku, pow. pabianicki, odkryto okucia będące pozostałościami 50 wiaderek. Naczynia te miały zwykle kształt ścianek zwężający się ku górze, były spięte metalowymi obręczami i posiadały kabłąki umieszczone w metalowych uchach. Część z nich dodatkowo była obijana blachami, które czasem zdobione były puncowaniem. Wiaderka te były na cmentarzysku w Lutomiersku standardowym wyposażeniem grobów zarówno męskich, jak i kobiecych [Nadolski et al. 1959, s. 95-99]. Wiaderka z wczesnośredniowiecznych pochówków zwykle miały pojemność od 1 do 3 litrów. Wyjątkowe pod tym względem są znaleziska z Ciepłego, pow. tczewski, liczące do 16 litrów objętości. Wiaderka z tego cmentarzyska mają kształt walcowaty i są wykonane z dębu [Janowski 2019, s. 272-274].

Badacze uważają, że wiaderka używane w okresie wpływów rzymskich były wyrobami luksusowymi, używanymi przez elity plemienne. Moda na te wyroby i umiejętność ich wytwarzania została przejęta z kręgu kultury celtyckiej jako wyznacznik wysokiego statusu

[Szydłowski, Wielowiejski]. Wiaderka znane z cmentarzysk wczesnośredniowiecznych są z kolei interpretowane jako naczynia o różnym przeznaczeniu, od naczyń gospodarczych i spożywczych po przedmioty związane z kultem [Janowski?]. Do XII w. w pochówkach występują wiaderka lub cebrzyki klepkowe wyposażone w metalowe obręcze [Baran 2003, s. 17].

Równocześnie od wczesnego średniowiecza używane są w grodach i osadach wyroby klepkowe, których przeznaczenie nie jest trudne do interpretacji – są to wyroby codziennego użytku służące do celów gospodarczych i stołowych. Wiaderka i cebrzyki w kształcie ściętego stożka oraz cylindrycznym pojawiają się w warstwach wczesnośredniowiecznych na Rynku Warzywnym w Szczecinie [Kowalska 2011, s. 555-558]. Na Ostrówku w Opolu w warstwach datowanych od X do 1 ćw. XIII w. odkryto klepki misek i wiaderek cisowych oraz cebrzyki i wiadra sosnowe, a także obręcze metalowe i cisowe [Kaźmierczyk 1965]. Charakterystyczne dla późnego średniowiecza miski złożone z małych klepek pojawiły się we Wrocławiu już pod koniec X w. [Rakoczy 2016a, s. 152]. Na Ostrowie Lednickim we wczesnym średniowieczu również użytkowano cebrzyki z sosny i cisu, spajane żelaznymi obręczami, zaopatrzone w metalowe ucha i kabłąki [Grupa 2000, s. 139]. W połowie XII w. na grodzie w Opolu pojawiły się beczki, co ma świadczyć o opanowaniu w tym czasie techniki gięcia klepek [Kaźmierczyk 1965, s. 480-481].

Z biegiem czasu, od starożytności po średniowiecze, maleje udział metalu w wytwórczości bednarskiej [Szydłowski 1984, s. 110-119]. Jak zobaczymy z zestawienia znalezisk późnośredniowiecznych, w omawianym okresie w zasadzie nie używano obręczy metalowych, a kabłąki zastępowano często uchwytami w formie sznura. Zanika całkowicie zdobnictwo wyrobów klepkowych przy pomocy metalowych aplikacji.

5.2. Asortyment wyrobów bednarskich

Naczynie bednarskie składa się ze ściany bocznej wykonanej z klepek (*pobocznicy*), zwanych też *dęgami* [Moszyński 1967, s. 306] oraz jednego lub dwóch *den*. Pobocznica ma zwykle (poza naczyniami o owalnych dnach) kształt powierzchni obrotowej, powstałej poprzez obrót linii prostej lub krzywej dookoła osi. Klepki pobocznicy stykają się ze sobą wąskimi bokami (*spoinami*) i są ze sobą ściśnięte przy pomocy *obręczy*. Krótki i wąski bok klepki (jej górna lub dolna krawędź) zwany jest *czołem*. Rowek służący do osadzenia dna wewnątrz pobocznicy zwany jest *wątorem*. Odcinek klepki między czołem a wątorem zwany jest *piętką* [Świderski 1966, s. 11-12].

W literaturze dotyczącej wyrobów bednarskich ich podział funkcjonalny i związane z nim nazewnictwo zwykle jest zaczerpnięte ze źródeł etnograficznych. Na przykład R. Barnycz-

Gupieniec dzieli naczynia klepkowe na: wiadra, cebry i dzieże, antałki, kadzie, czarki, kubki, warznice, małe cebrzyki, balie (jednocześnie zauważając, że trudno odróżnić cebry od dzież). Poszczególne naczynia różnią się od siebie wielkością i kątem rozchylenia klepek [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 399-400]. Bednarz Adam Kordys w latach 50-tych XX wieku wytwarzał: wiadra, cebry, wanienki, balie, dzieże, masielnice i beczki, przy czym wanienka nie różni się wiele od balii, a ceber od wiadra [Itman 1955]. Włodzimierz Hołubowicz na podstawie znalezisk z Opola wyróżnia czarki, kubki, misy, cebry, wiadra, dzieże (warznice), kadzie, antałki i beczki [Hołubowicz 1956, s. 174-180]. W statucie krakowskich bednarzy i łagiewników z XV wieku wymieniono m.in. wanienki, naczynia gięte, wielkie wanny, cebry na wodę, szafliki, wiadra, kadzie, naczynia kwaterkowe [Barnycz-Gupieniec, 1961, s. 405-406]. Kazimierz Moszyński wymienia nazwy i typy najstarszych, rodzimych dla terenu całej Słowiańszczyzny wyrobów bednarskich, do których należą naczynia dzbankowate, wyposażone w lejek utworzony z naturalnego sęka; naczynia cebrowate (cebry i wiadra), zaopatrzone w jedno lub dwa ucha, konwie oraz warznice. Dodaje przy tym opisie, że *istnieje jeszcze cały szereg innych wyrobów bednarskich*, dla przykładu podając za Włodzimierzem Szuchiewiczem zestaw naczyń bednarskich z Huculszczyzny, m.in. kufel, czerpak, skopek, baryłka, ceber, konew, beczułka, bodna, beczka [Moszyński 1967, s. 306-308].

W odniesieniu do powyższego można zauważyć, że w literaturze występuje dość duże zróżnicowanie w asortymencie naczyń bednarskich. Dodatkowo warto podkreślić, że terminologia używana w publikacjach archeologicznych jest zbieżna z nazewnictwem ludowym. Zapewne stąd oraz z własnego doświadczenia czerpano wiedzę o przeznaczeniu poszczególnych naczyń. Jednakże nazewnictwo to często miało cechy regionalne i wielość nazw stosowanych do podobnych form naczyń nie pozwala na stosowanie tak rozbudowanej terminologii do znalezisk archeologicznych. Dlatego też w niniejszej pracy będzie stosowana uproszczona terminologia odnosząca się do cech formalnych naczyń.

W XX-wiecznej literaturze technicznej dotyczącej wyrobu naczyń bednarskich odchodzi się od stosowania nazewnictwa ludowego. Naczynia dzieli się w pierwszej kolejności na otwarte i zamknięte. Wyróżnia się następnie podziały pod kątem kształtu pobocznicy (stożkowe, beczkowe i cylindryczne), a także ze względu na kształt den (kołowe, owalne, prostokątne). Ze względu na przeznaczenie naczynia bednarskie są dzielone na transportowe i składowe, przy czym naczynia transportowe (beczki) są dalej dzielone na beczki do płynów i do ciał stałych. W obrębie każdej z tych grup następują kolejne podziały determinowane wymaganą szczelnością i trwałością tych pojemników, od najwyższej jakości beczek *specjalnie szczelnych*, grubościennych, wykonanych z drewna dębowego, przez beczki do tłuszczów wyrabiane z

innych gatunków drzew liściastych (buk, lipa, osika), beczki do roztworów wodnych wykonane z drewna drzew iglastych, aż po najmniej technicznie wymagające beczki do ciał stałych i sypkich wyrabiane z dowolnych gatunków drewna [Świderski 1966, s. 11-16].

W dotychczasowej literaturze dotyczącej tematu bednarstwa na podstawie znalezisk z Gdańska wyróżniano klepki typu I (odpowiadające klepkom misek) i typu II (obejmujące pozostałe typy naczyń). Klepki grupy I nie występowały w Gdańsku w warstwach wczesnośredniowiecznych. Klepki grupy II występowały zarówno w warstwach wczesno- jak i późnośredniowiecznych i nie różniły się między sobą wielkością ani techniką wykonania [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 397-399]. Na podstawie znalezisk wczesnośredniowiecznych z Opola Józef Kaźmierczyk wyróżnił trzy typy klepek: klepki proste pochodzące z naczyń cylindrycznych (nielicznie występujące), klepki zwężające się ku dołowi lub ku górze, pochodzące z naczyń w kształcie ściętego stożka (najliczniejsze) i klepki dwuwątorowe, grubsze i węższe w strefach czołowych, cieńsze i szersze w połowie wysokości, należące do beczek [Kaźmierczyk 1965, s. 474-475]. Jeszcze jeden podział wprowadziła Anna Bogumiła Kowalska dla zabytków z wczesnośredniowiecznego Szczecina. Badaczka podzieliła wyroby klepkowe (grupa B) na typy: B1- złożone z cienkich klepek rozszerzających się ku górze, reprezentujące miski i kubki klepkowe, w tym B1a – miski jednoobręczowe, B1b – miski dwuobręczowe, B1c – miski trzyobręczowe; następnie klepki typu B2 – proste, należące do naczyń o cylindrycznym kształcie (wiader, cebrów itd.), B3 – klepki trapezowate, z których wykonane były naczynia stożkowate (również wiadra, cebry) oraz klepki wypukłe w części środkowej, reprezentujące beczki, antałki itd. [Kowalska 2011, s. 225].

Wyroby bednarskie odkrywane na późnośredniowiecznych stanowiskach można podzielić pod względem technologii wykonania oraz funkcji na trzy grupy:

1. Małe miski, określane też jako czarki - wykonane z małych, cienkich klepek z wrębami na obręcze;

2. Większe naczynia w typie wiader – wykonane z większych, prostych lub trapezowatych klepek, spięte obręczami bez wrębów, czasem zaopatrzone w uchwyty utworzone przez wydłużone klepki; sporadycznie występują naczynia dwudenne;

3. Beczki i podobne pojemniki zamykane z obu końców – wykonane z klepek szerszych w części centralnej, węższych na końcach, giętych w procesie składania naczyń.

Cennym źródłem ikonograficznym jak również opisowym z początku czasów nowożytnych jest dzieło Hansa Sachsa *Eygentliche Beschreibung aller Stände auff Erden* [Sachs 1568]. Przy ilustracji obrazującej bednarzy podczas pracy (**il. 20**) umieszczono krótki tekst rymowany, w którym bednarz mówi o swojej pracy:

Ich bin ein Bütner / vnd mach stoltz /
Auß Förhen / Tennen / EichenHoltz /
Badwann / Schmaltzkübl / scheffel vnd geltn /
Die Bütten vnd Weinfässer / weltn /
BierFässer machn / bichen vnd binden /
Waschzübr thut man bey mir finden /
Auch mach ich Lägl / Fässer vnd Stübch /
Gen Franckfurt / Leiptzig vnd Lübig.

Z tekstu można się dowiedzieć, że bednarz robi „z dumą” wanny, cebrzyki na smalec, kadzie i fasy na wino oraz piwo, cebry na pranie, a także łagwie. Swoje wyroby składa (wiąże – pewnie mowa tutaj o wiązanych obręczach) z drewna sosnowego, jodłowego i dębowego, na potrzeby lokalne (dla Franfurtu), jak również na handel dalekosiężny dla Lipska i Lubeki[5].

Il. 20: Bednarze, drzeworyt z 2 poł. XVI w., Niemcy [Sachs 1568].

5.2.1. Miski – kubki - czarki

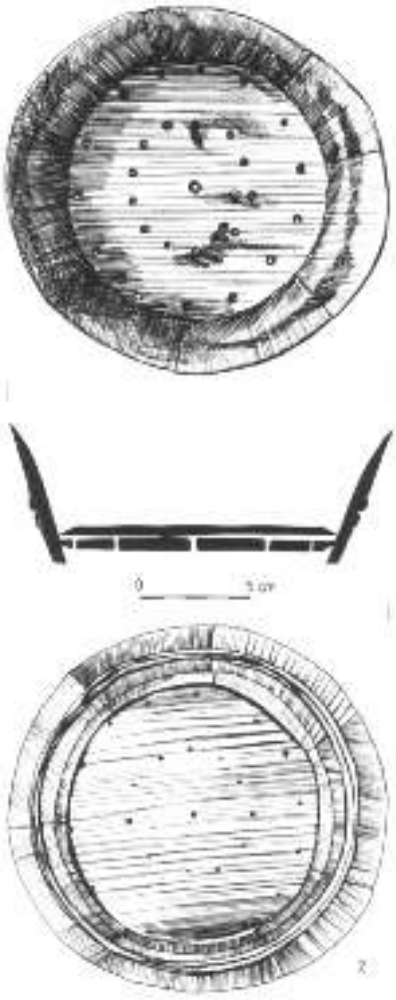
Ta kategoria wyrobów charakteryzuje się cienkimi ściankami, rozchylonymi na zewnątrz, wykonanymi z drewna iglastego oraz cienkim dnem. Różnią między sobą wielkością, wysokością i kątem rozchylenia ścianek, ale ich główny podział opiera się na liczbie obręczy, którymi są opasane. Występują więc miski jednoobręczowe i dwuobręczowe. Liczbę obręczy

Il. 21: Późnośredniowieczne miski klepkowe z Elbląga [Fonferek et al. 2012, s. 86, ryc. 96, 99].

5 Składam serdeczne podziękowania mgr Ewelinie Basińskiej za pomoc w tłumaczeniu tekstu z języka niemieckiego.

można łatwo określić na podstawie liczby wrębów po zewnętrznej stronie pobocznic, ponieważ z reguły obręcze misek były umieszczane we wrębach.

Miski klepkowe z **Elbląga** nie zostały szczegółowo opracowane, znane są z pojedynczych egzemplarzy, głównie z publikacji przekrojowych i popularnonaukowych (**il. 21**). Późnośredniowieczne miski z Elbląga były zarówno jedno- jak i dwuobręczowe, o średnicach den 15-17 cm, wysokie na 6,5-9 cm. Ciekawym znaleziskiem jest miska z podwójnym dnem (drugie dno nałożone jakby od góry) z przewierconymi otworami rozmieszczonymi regularnie, koncentrycznie. Średnica dna tego naczynia wynosi ok. 13 cm, wysokość ok. 6 cm (**il. 22**) [Nawrolska 2006, s. 409-410]. Mogło służyć do odcedzania płynów, np. w produkcji serowarskiej, na co wskazują analogiczne znaleziska z Gdańska, Wrocławia czy Kołobrzegu [Kasprzak 2020, s. 313; Szajt, Wieczorek-Kańczura 2018a, s. 324]. Pojedyncze klepki misek odkryto na posesji przy ul. Kowalskiej 11, 12 – klepki misek dwuobręczowych, datowane między 1237 a 1270. Z posesji Linki (Garbary) 21 znane są miski klepkowe jednoobręczowe datowane od XVI do XVIII w., co przesuwa czas ich użytkowania w głąb czasów nowożytnych [Nawrolska, Nawrolski 1986, s. 641-646].

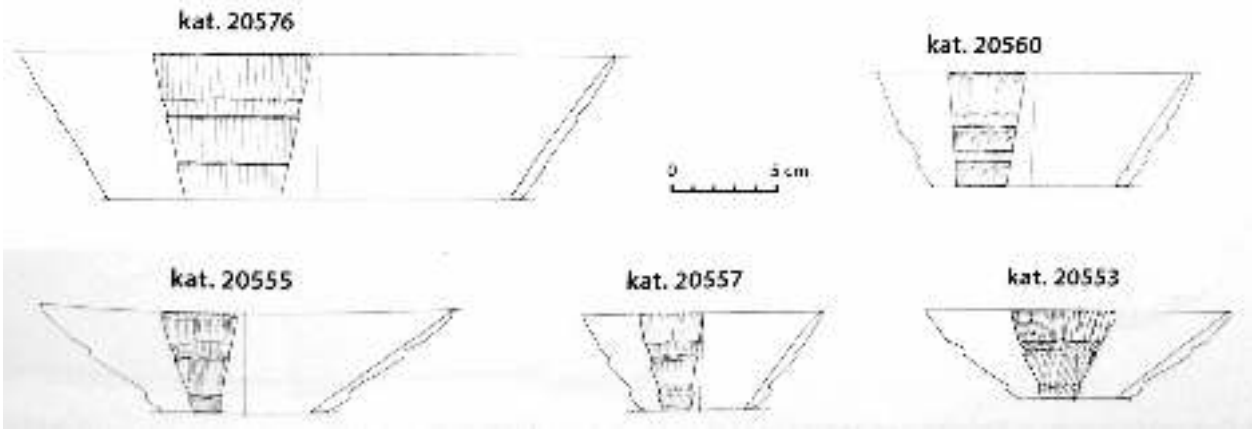


Il. 22: Elbląg, miska klepkowa z podwójnym, dziurkowanym dnem [Nawrolska 2006, s. 410, fig. 18].

Miski klepkowe odnalezione na stanowisku **Gdańsk** Hala Targowa składały się z 7-12 klepek, wysokość naczyń wynosiła od 5 do 6,5 cm, średnica od 14,5 do 15,7 cm; średnice den od 11 do 13,8 cm. Dna misek miały grubość od 0,1 do 0,2 cm, a klepek od 0,1 do 0,4 cm (klepki były grubsze w okolicach wątora). Klepki mają kształt rozszerzający się ku górze, a ich dolne i górne krawędzie są ukośnie ścięte. Wątory mają kształty w większości prostokątne i głębokość od 0,1 do 0,2 cm, jeden wątor jest w przekroju trójkątny. Opisane miski były spinane pojedynczymi obręczami umieszczonymi we wrębach. Jedna miska była większa, o wys. 8,5 cm i średn. 18,5 cm, o dwóch zaciosach na obręcze. Miski nie nosiły śladów intensywnego zużycia, co świadczy o tym, że były to wyroby tanie, krótko użytkowane (**rys. 10**)[6] [Kasprzak 2007, s. 7-8]. Klepki małych misek z gdańskiej Wyspy Spichrzów miały następujące rozmiary: wysokość od 6 do 8 cm, szerokość przy dnie od 2,8 do 4 cm, szerokość

6 Oznaczenie „rys.” odnosi się do rysunków zamieszczonych w Katalogu (rozdz. 9).

przy wylewie od 3,7 do 7 cm, grubość od 0,5 do 0,8 cm. Miski z nich zbudowane były jedno- i dwuobręczowe, z wątorem prostokątnym o szerokości dochodzącej do 1 mm [Kasprzak 2010a, s. 152-153]. Małe miski klepkowe z gdańskiej Lastadii były reprezentowane przez klepki o trapezowatym kształcie wysokości 6-10 cm, szerokości przy dnie między 1,1 a 4 cm, przy wylewie od 3,1 do 7 cm, grubości od 0,5 do 0,8 cm. Klepki miały wątory o przekrojach trójkątnych o szerokości 0,1-0,3 cm, umieszczone od 0,5 do 1,2 cm powyżej podstawy klepki. Są wśród nich egzemplarze zarówno jedno- jak i dwuobręczowe, zrekonstruowane jako naczynia o średnicy den od 6 do 21 cm i średnicy wylewów od 12 do 30 cm. Wyróżniono miski niskie o szeroko rozchylonych ściankach, do 7 cm wysokości, a także nieco wyższe o ściankach bardziej pionowych, do 10 cm wysokości (**il. 23**) [Kasprzak 2020, s. 312]. Klepki małych misek niezbyt licznie wystąpiły podczas badań Podwala Staromiejskiego. Datowane na późne średniowiecze miski klepkowe z tego stanowiska miały wysokość 6,5 cm, szerokość 1-2,5 cm, grubość 0,4-1,2 cm. Ich średnice zrekonstruowano na 30-34 cm (**rys. 26.5-6**) [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 420-421]. Pojedyncza miska klepkowa dwuobręczowa została odkryta podczas badań Zielonej Bramy (**rys. 32**) [Kościński 2003].



Il. 23: Gdańsk, Lastadia, miski klepkowe, późne średniowiecze – do poł. XVI w. [Kasprzak 2020, s. 339, tabl. 1].

Podczas badań w **Inowrocławiu** odkryto pozostałości 9 misek klepkowych, które zrekonstruowano pod względem kształtów i rozmiarów oraz wydzielono wśród nich kilka typów. Dominują miski małe, wysokości ok. 6,5 cm, o średnicy od 13,8 do 19,8 cm, pojemności 1-3 l. Dwa egzemplarze są większe, jeden z nich ma klepki wysokości 9 cm, szerokości 5-5,5 cm, grube na 1 cm. Większe naczynia w tym zbiorze mają również grubsze ścianki, wychylone pod niewielkim kątem i nie posiadają wrębów na obręcze (**rys. 35-37**). Być może należałoby je zakwalifikować do grupy cebrów i wiaderek. Wszystkie klepki zostały wykonane z sosny, a obręcze określono jako wiklinowe [Grabska 1979, s. 120-125].

Miski klepkowe zostały odkryte w **Kołobrzegu** w dużych ilościach. Były wykonane przeciętnie z 10 klepek oraz dna wykonanego z pojedynczej deseczki. Krawędzie pobocznic są od góry ścięte do wnętrza, mają trójkątne w przekroju wątory do osadzenia dna. Na większości fragmentów zaobserwowano substancję uszczelniającą na styku dna z klepką. Nie zauważono większych różnic między kształtem i wielkością misek jedno- i dwuobręczowych. Są wśród nich miski głębokie o niewielkiej średnicy, jak również duże i płytkie oraz różnorodne formy pośrednie. Podczas badań przy ul. Ratuszowej odkryto 237 fragmentów misek klepkowych, w tym 41 den (**rys. 73-81**). Miski miały pojemność od 0,6 do prawie 2 litrów, wykonane były z drewna sosnowego (13 fr.) i świerkowego (6 fr.), w przypadku jednej miski klepka była sosnowa, a dno świerkowe [Polak 1996a, s. 331]. Zrekonstruowano wymiary 24 misek. Ich wysokość wynosiła od 4,5 do 7,9 cm, średnica dna 7,5-18,6 cm, średnica wylewu 15-24,9 cm (tab. 27). Na Rynku i przy ul. Narutowicza, Mariackiej i E. Gierczak zarejestrowano 460 fragmentów misek klepkowych należących do co najmniej 65 naczyń, z których w całości zrekonstruowano 53 (**rys. 60-65**). Znaczną większość, bo 83% zbioru, stanowią klepki misek jednoobręczowych. Miski z tego obszaru miasta miały średnicę wylewów 14,5-20,5 cm, były wysokie na 3,8-7,7 cm. Przeciętnie miski jednoobręczowe miały średnicę wylewu ok. 17,7 cm i wysokość 5,6 cm, natomiast dwuobręczowe odpowiednio 18,3 cm i 6,2 cm. Miski drugiego typu były nieco większe, poza tym nie zauważono między nimi innych różnic. Jeśli chodzi o użyte rodzaje drewna, 9 misek wykonano ze świerka, 1 z sosny, a w przypadku 2 misek klepka była sosnowa, a dno świerkowe. Obręcze były wykonane z drewna liściastego – w jednym przypadku określonego jako jesion, 4 fragmenty bliżej nieokreślone [Polak1997b, s. 230-231]. W obiekcie 35 przy posesji Rynek 2B odkryto liczny zbiór misek zbliżonych do siebie wyglądem. Składały się na niego miski wyłącznie jednoobręczowe, o wysokości 5,1-6,6 cm, średnicy wylewu 15,7-20,8 cm, średnicy dna 10,1-13,8 cm (tab. 24). Kolejny duży zbiór misek klepkowych liczący 35 den i 244 klepki pochodzi z badań przy ul. Armii Krajowej i Katedralnej (**rys. 88-94**). Wyróżniono w nim 131 klepek misek jednoobręczowych i 99 dwuobręczowych, należących w sumie do 80 zrekonstruowanych naczyń. Większość fragmentów nosi ślady uszczelniającej substancji żywicznej na styku dna z pobocznicą. Wymiary misek mieszczą się w przedziale 4,5-6,4 cm wysokości i 15,5-22,4 cm średnicy wylewów, ich pojemności wynoszą 0,4-1,3 litra, w większości między 0,6 a 1,1 litra. Także w tym zbiorze nie odnotowano znacznych różnic między klepkami z jedną i dwoma obręczami [Polak 1999b, s. 254]. Podczas badań przy ul. Narutowicza zarejestrowano obecność 108 fragmentów den i klepek misek, wśród których wyróżniono 30 den, 55 klepek misek jednoobręczowych i 17 dwuobręczowych (**rys. 42-43**). Wymiary klepek z tego zbioru wynoszą 5,8-8,8 cm wysokości, szerokość w części dolnej 1,7-4,4

cm, w górnej 2,8-6,7 cm, grubość przy dnie 0,3-0,5 cm. Jedna miska została złożona z niższych klepek wysokości 4,8 cm. Pojemność misek w tym zbiorze wynosiła od 0,8 do 1,25 litra. Wątory są w przekroju trójkątne o głębokościach 0,1-0,2 cm, w kilku przypadkach jedynie zarysowane, a denka nie zostały w nich dokładnie osadzone. Dna miały średnice od 9 do 14,8 cm i grubość 0,2-0,7 cm. Część klepek ma ślady uszczelniania jasnobeżową substancją od wewnątrz nad wątorem. Analiza użytych rodzajów drewna wykazała, że ze świerka wykonano 69 klepek i 22 dna, z modrzewia 7 klepek i 2 dna, z sosny 3 klepki i 2 dna, ponadto 2 dna wykonano z drewna bukowego, 1 z dębowego i 1 z nieokreślonego gatunku liściastego [Bobik 2016, s. 151-152]. Badania przy ul. E. Gierczak przyniosły jedynie 37 fragmentów misek klepkowych, z których 7 należało do misek jednoobręczowych, 5 do dwuobręczowych, odkryto także 4 półfabrykaty klepek. W tym materiale wyróżniono jedynie trzy rodzaje naczyń pod względem wielkości den: najliczniejsze były dna średnicy 9-12 cm, mniej licznie wystąpiły dna mniejszych naczyń o średnicy 6,3-6,5 cm, a także szerokich i płytkich misek o średnicy 18-19 cm [Polak 1998a, s. 253].

W **Międzyrzeczu** miski klepkowe miały kształt doniczkowaty i wymiary: wysokość 5-8 cm, średnica dna 6,5-22 cm, średnica wylewu 11-26,5 cm, pojemność 0,5-2 l (**rys. 107-108**). Były opasane obręczami wiklinowymi. Podzielono je w opracowaniu na dalsze kategorie, które różnią się między sobą głównie średnicą dna i stopniem wychylenia ścianek. Technika ich wykonania jest podobna [Woźnicka 1961, s. 9-25].

Miski klepkowe z **Pucka** charakteryzowały się maksymalną grubością klepek wynoszącą 0,5-0,8 cm i grubością den od 0,4 do 0,6 cm, szerokością klepek u dołu 2,5-5,0 cm, a u góry 3,5-7,5 cm. Miski miały wątory trójkątne na wysokości 0,5-1,0 cm i zaciosy na obręcz na wysokości ok. 1 cm od podstawy (**rys. 117**). Klepki i dna wycinane były z drewna świerkowego i sosnowego, pojedyncze z jodłowego, zawsze w przekroju promieniowym. Ze zbioru liczącego 17 egzemplarzy misek, wszystkie oprócz jednej były jednoobręczowe. Jedna miska dwuobręczowa charakteryzowała się ściankami o niewielkim kącie wychylenia. W zbiorze wyróżniono trzy typy misek pod względem stopnia rozchylenia ścianek: 1) formy niskie (wys. 4-7 cm), o mocno wychylonych ściankach, średnicach wylewów 16-28 cm i średnicach den 10-19 cm, pojemności min. 0,3 l, zazwyczaj ok. 1,0-1,1 l; 2) miski o mniej rozchylonych ściankach, wys. 5-7 cm, średnicach wylewów 14-24, średnicach den 10-18 cm i objętości 0,5-1,3 l; 3) miski o wyższych, bardziej pionowych ściankach (wys. 9-10 cm), średnicy wylewu 16 cm, średnicy dna 14 cm, pojemności 1,1-1,2 l [Starski 2017, s. 128-130].

W trakcie badań w **Pyrzycach** odkryto 7 misek jedno- i dwuobręczowych, składanych z 8-9 klepek, łączonych wiklinowymi obręczami (**rys. 127-128**). Spośród sześciu

zrekonstruowanych misek pięć jest dwuobręczowych. Miska jednoobręczowa ma zrekonstruowane wymiary: wysokość ok. 4,3 cm, głębokość 3,3 cm, grubość klepki 0,4-0,5 cm, wątor znajduje się 1,1 cm od końca klepki. Wymiary misek dwuobręczowych mieszczą się w przedziale: wysokość 5,5-7 cm, średnica wylewu 17-19,2 cm, średnica dna 11,4-12 cm, zrekonstruowana objętość 0,9 litra. Jedna z misek jest większa, ma wysokość 8,5 cm, średnicę wylewu 27,8 cm i średnicę dna 17 cm, jej pojemność wynosi 3 litry. Trzy klepki przebadano pod kątem rodzaju drewna: dwie są wykonane z sosny, jedna ze świerka [Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 285-306; s. 318-319].

Klepki misek ze **Stargardu** są płaskie i cienkie, jedno- i dwuobręczowe. Ich wymiary wynoszą: wysokość od 6,8 cm do 7,3 cm, szerokość w dolnej części od 1,8 cm do 3,7 cm, w górnej części od 2,8 cm do 6,3 cm. Tak jak w innych tego typu zabytkach, ich strona wewnętrzna jest nieco wklęsła, a zewnętrzna wypukła, krawędzie są ukośnie ścięte do wewnątrz. Dna misek były wykonywane z cienkich pojedynczych deseczek grubości 0,3-0,45 cm, średnicy 10-12 cm, pogrubionych w części środkowej. Dna były z reguły ścięte jednostronnie na krawędzi, osadzane w płytkich (0,1-0,2 cm głębokości), trójkątnych w przekroju wątorach, w kilku przypadkach bardzo słabo zaznaczonych. Czasem dna wręcz były osadzane powyżej wątorów. Na większości klepek i den zachowały się ślady substancji uszczelniającej na styku dna z pobocznicą. Na niektórych klepkach fragmentarycznie zachowały się obręcze drewniane. Miski ze Stargardu zrekonstruowano następująco: średnice wylewów od 17,6 cm do 20 cm, wysokość między 5,3 cm a 7 cm, głębokość od 4,1 cm do 5,4 cm, pojemność między 0,86 l a 1,25 l (**rys. 138-139**) [Bobik 2012, s. 188-190].

W zbiorze zabytków z Zamku Książąt Pomorskich w **Szczecinie** znalazło się 10 misek klepkowych, których wymiary zrekonstruowano. Były składane z 8-9 klepek i ściągane zwykle dwoma obręczami wykonanymi z wikliny. Średnica ich wylewów wynosi 14,4-17,8 cm, średnice den 8,9-13 cm, wysokość 6,5-7,7 cm, grubość klepek 0,3-0,6 cm, objętość naczyń do 0,5 litra (**rys. 146**). Jedna zrekonstruowana miska ma dużo mniejsze wymiary – jej wysokość wynosi 3,7 cm przy średnicy 14,5 cm [Cnotliwy 1980,s. 372; 386, tab. 12.4].

Miski klepkowe znane są z **Torunia** z dwóch parcel miejskich: ul. Bankowej i ul. Kopernika. Przy ul. Bankowej odkryto 229 klepek misek, 26 den i ok. 76 fragmentów obręczy drewnianych. Miski z tego zbioru składały się z klepek wysokości 3,1-8,6 cm, ich grubość przy dnie wynosiła 0,3-0,7 cm, wątory w większości miały kształt w przekroju trójkątny, wycięte były na wysokości 0,6-1,0 cm od podstawy klepek, ich szerokość wynosi ok. 0,1-0,3 cm, podobnie jak głębokość (**rys. 158-161**). Większość klepek posiada pojedyncze zaciosy na obręcze, wycięte na wysokości 1,1-2 cm od podstawy. 56 klepek (24% zbioru) posiada dwa zaciosy na obręcze, na

wysokości 1,2-2,2 cm i 3,2-5 cm. W przypadku dwóch klepek zaciosy są umieszczone tak blisko siebie (w odległości 0,7-1,5 cm), że autorka opracowania przypuszcza, że jeden z nich został wykonany błędnie. Większość misek z ul. Bankowej została wykonana z drewna świerkowego, jedynie dwie z sosny, w każdym przypadku z drewna ciętego w przekroju promieniowym. W 3 miskach i partiach przykrawędnych 3 den zaobserwowano ślady ciemnej substancji uszczelniającej, nałożonej dość niedbale, tak, że często nie dochodzi do miejsca łączenia klepek z dnem. Obręcze misek wykonano w 7 przypadkach z brzozy i w 3 z wierzby. Dna były jednoczęściowe, o średnicy 9,5-23 cm, grubości 0,3-0,6 cm, starannie wykonane, o krawędziach ściętych ukośnie od strony spodniej. Większość (21 den) wykonano z drewna sosnowego, tylko 3 ze świerka. Na dwóch dnach znajdują się znaki własnościowe, co jest niespotykane wśród tego typu zabytków [Jagosz 2003, s. 108-114]. Znaki na dnach misek klepkowych odnotowano na zabytkach z Wrocławia [Szajt, Wieczorek-Kańczura 2018a, s. 327-328]. Spośród 18 zrekonstruowanych misek tylko 5 posiadało dwie obręcze. Wysokość naczyń wynosiła od 2,8 cm do 8,2 cm, średnice wylewów między 14,6 cm a 19,3 cm [Jagosz 2003, s. 121, tab. V].

Duży zbiór misek klepkowych (co najmniej 64 egzemplarze) pochodzi z posesji przy ul. Kopernika 11-13 w Toruniu (**il. 24**). Wszystkie zostały odkryte w jednej latrynie, w warstwach datowanych na XIV-XV w. Zbiór przeanalizowano na potrzeby niniejszej pracy (rozdz. 9.22; **fot. 121-133**[7]**, rys. 168-175**). W zbiorze klepki miały wysokość 3,5-8,2 cm, średnica den wynosiła 8-13,4 cm, ich grubość 0,4-0,6 cm, średnice wylewów 12,6-16 cm. Wątory o przekroju trójkątnym umieszczono na wysokości 0,6-0,8 cm od dolnej części klepki. Grubość klepek wynosiła w

Il. 24: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miski klepkowe, XIV-XV w. [fot. K. Barucha].

7 Oznaczenie „fot.” odnosi się do fotografii zamieszczonych w Katalogu (rozdz. 9).

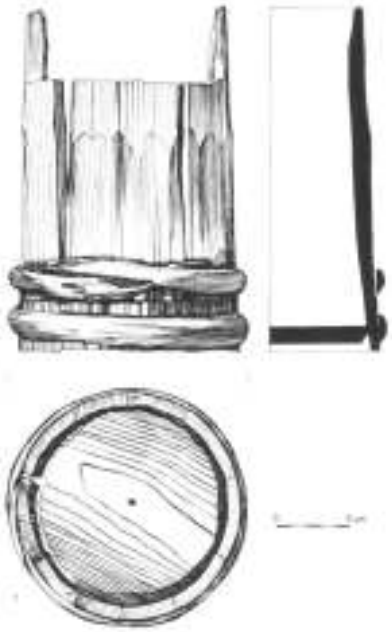
najgrubszym miejscu (w okolicy wątora) 0,5-0,8 cm, przy wylewie była ścieniona do 0,1 cm. Dla 14 misek obliczono objętość, która wynosiła od 0,4 do 0,89 l. Pobocznice składano z 7-13 klepek, w większości (47 misek – 73%) miski były zaopatrzone jedną obręcz, 17 egzemplarzy było dwuobręczowych. Wysokości klepek jednoobręczowych wynosiły do 7,3 cm, dwuobręczowych – między 6,2 a 8,2 cm. 31 misek jednoobręczowych w zbiorze (66%) miało wysokość między 6,2 a 7,3 cm, czyli taką, jaką charakteryzowały się również miski dwuobręczowe. Wynika z tego, że w zbiorze nie można wskazać bezpośredniego związku między długością klepki a liczbą obręczy. Jako pewne trzeba przyjąć, że w zbiorze z posesji przy ul. Kopernika dwie obręcze umieszczano w miskach o długości klepki powyżej 7,3 cm. Niezależnie od liczby obręczy, pierwszą umieszczano na wysokości 0,9-2,2 cm od podstawy klepki (najczęściej między 1,1 a 1,8 cm), a drugą na wysokości 3,4-4,4 cm. W kilku egzemplarzach zachowały się obręcze wykonane z pędów drzew, ścienianych na końcach i obwiązywanych naokoło siebie, bez stosowania specjalnych zamków czy połączeń. Oznaczono drewno trzech fragmentów obręczy – były wykonane z pędów wierzbowych. Ponadto badaniom poddano klepki i dna naczyń: 7 misek było wykonanych z sosny, 3 klepki reprezentowały drewno świerka/modrzewia, a w przypadku dwóch misek klepki wykonano z drewna świerkowego, a dno z sosnowego [Cywa 2018b].

Na opisywanym zbiorze klepek można zaobserwować szereg śladów poprodukcyjnych, na które składają się: wycinanie zaciosów na obręcze (**fot. 131-132**), wygładzanie i profilowanie klepek, obróbka od strony wewnętrznej, profilowanie den (**fot. 130**), wycinanie wątorów do osadzenia den (**fot. 133**). Obserwacja śladów poprodukcyjnych została wykorzystana do opisu procesu wytwarzania tego typu misek klepkowych (rozdz. 5.4). W jednym egzemplarzu miski zaobserwowano ciemną substancję uszczelniająca połączenie klepek z dnem, nałożoną od spodu naczynia (**fot. 129**). Zbiór wyróżnia się dzięki krawędziom misek, które zostały dekoracyjnie podcięte w zęby i fale. Podcięcia wykonano na gotowym produkcie i trudno stwierdzić, czy dokonał tego bednarz/łagiewnik czy użytkownik naczyń. Na jednym z egzemplarzy (nr inw. MT/HTAr/465) wykonano na krawędzi regularne nacięcia, ale nie zostały wyłamane – może to dawać wskazówkę, że fantazyjne nacinanie krawędzi wykonywano w gospodarstwie domowym (rozdz. 9.22).

W zasadzie wszystkie opisane powyżej znaleziska należą do małych misek klepkowych, które można określić również jako czarki. Nie zarejestrowano w opisywanym materiale obecności kubków czy kufli, których forma wskazywałaby na to, że służyły do picia (mała średnica, smukłe ścianki).

5.2.2. Wiadra – cebry – dzieże

Podczas badań archeologicznych miast średniowiecznych zwykle są znajdowane fragmenty większych naczyń klepkowych, takich jak wiadra czy cebry. Nie są to znaleziska masowe, jak wyżej opisane miseczki, zwykle odkrywane są pojedyncze klepki, na podstawie których rekonstruowane są całe naczynia. Sporadycznie są znajdowane całe naczynia, również w formie obiektów użytkowych wkopanych w grunt. Niżej opisano przykładowe znaleziska posługując się nazewnictwem tych naczyń używanym przez autorów opracowań.



Il. 25: Elbląg, naczynie klepkowe [Nawrolska 2006, s. 410, fig. 18].

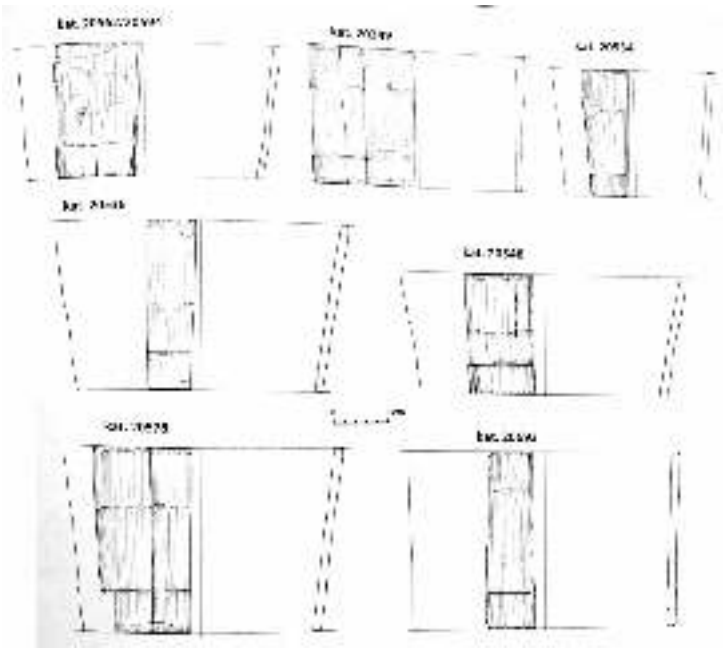
W **Elblągu** odkryto wysokie naczynie klepkowe z dwoma uchwytami, opasane nisko dwoma obręczami, z niewielkim wrębem na górną obręcz, o kształcie nieznacznie zwężającym się ku górze. Średnica w części dolnej wynosi ok. 15 cm, wysokość (bez uchwytów) ok. 19 cm. Dwie naprzeciwległe klepki są wydłużone do ok. 25 cm i służą jako uchwyty (**il. 25**) [Nawrolska 2006, s. 410].

Dużo pozostałości naczyń klepkowych odkryto w trakcie badań archeologicznych na terenie **Gdańska**. Z badań na Wyspie Spichrzów pochodzi 6 klepek i fragment dna, z których udało się zrekonstruować naczynie w formie niewielkiego wiadra o ściankach rozszerzających się ku górze. Naczynie miało dno o średnicy 11 cm i grubości 0,5 cm, zbudowane było z klepek wysokości dochodzącej do 23 cm i szerokości przy dnie 3,8 cm, a u góry 10,6 cm, grubość klepek wynosiła 0,5 cm [Kasprzak 2010a, s. 152]. W kolejnym sezonie badań na Wyspie Spichrzów odkryto mniej charakterystyczne fragmenty wyrobów klepkowych, w postaci den i klepek. Dna jednoczęściowe miały średnice od 16,5 do 27 cm i prawie wszystkie posiadały zaciosy do umieszczenia w wątorze; egzemplarze trzyczęściowe charakteryzowały się średnicami od 11,2 do 16 cm. Grubość den wynosiła maksymalnie 2 cm. Oprócz den odkryto 5 klepek wys. 10-22 cm, szer. 1,5-8,5 cm, grub. 1,3-2 cm. Zarejestrowano obecność dwóch prostokątnych w przekroju wątorów o dość znacznej szerokości 9 i 10 mm, w których umieszczano dna bez zaciosów. Pozostałe klepki miały wątory trójkątne w przekroju o szerokości nie większej niż 2 mm [Kasprzak 2010b, s. 175].

Podczas badań na Podwalu Staromiejskim w Gdańsku odkryto sporą liczbę 53 klepek i 19 den, z których zrekonstruowano różne formy naczyń (**rys. 25-26**). Klepki większych naczyń

miały długość od 9 do 37,7 cm, szerokość u góry od 2,5 do 11 cm, u dołu od 3 do 12 cm. Grubość klepek wynosiła od 0,2 do 1,8 cm, wątory wycięto na wysokości 0,8-3 cm od końca klepki, a średnica naczyń wynosiła od 18 do 36 cm. Odkryte klepki w większości należały do naczyń zwężających się ku górze. Na niektórych odnotowano ślady po obręczach, w dwóch przypadkach nacięte (nie wiadomo, czy chodzi o wręby na obręcze). W zbiorze występują też klepki rzadko spotykanego naczynia dwudennego o kształcie ściętego stożka, zwanego antałkiem (**rys. 26.7**). Ich długość wynosi ok. 18,7 cm, średnica naczynia wynosi 21 cm, wątor znajduje się 3 cm od końców klepek i ma głębokość 0,3 cm. W odległości 1,5 cm od podstawy naczynia znajduje się fragment drewnianej obręczy. W zbiorze znajduje się również klepka o długości 28,3 cm z wyciętą główką wys. 5 cm do zaczepienia sznura, a także klepki z otworami prostokątnymi (0,7x0,4 cm), służące do zaczepienia metalowego lub leszczynowego kabłąka. Dna naczyń były ścięte jednostronnie, obustronnie albo wcale (zachowały przekrój prostokątny), co znajdowało odbicie w kształtach wątorów, które miały przekroje ostrokątne lub prostokątne [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 397; 416-423].

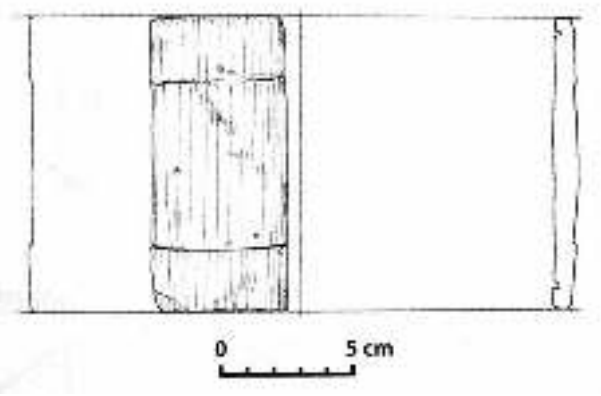
Ciekawy zbiór klepek o niemal jednakowej szerokości u dołu i góry pochodzi z gdańskiej Lastadii (**il. 26**). Wysokość klepek wynosi 9,7–22 cm, szerokość 3,1-7 cm, grubość 0,5-0,8 cm. Dla zrekonstruowanych naczyń średnica wynosi 20-28 cm, średnica den 20-26 cm, wątory są trójkątne, o szerokości 0,1-0,3 cm. Niektóre klepki posiadają zaciosy na obręcze, co zbliża je nieco wyglądem do misek klepkowych. Charakterystyczne dla tego zbioru są proste ścianki wyrobów, co jest trudniejsze do wykonania i może być przyczyną szybszego rozszczelnienia naczyń, przez co zapewne nie jest często odnotowywane wśród średniowiecznych naczyń. Zbiór jest pozostałością większych mis oraz wiaderek, cebrzyków i dzież używanych w średniowiecznym gospodarstwie domowym [Kasprzak 2020, s. 312]. Podobne duże misy bez zaciosów na obręcze lub z nieznacznie



Il. 26: Gdańsk, Lastadia, naczynia klepkowe o prostych i prawie prostych ściankach [Kasprzak 2020, s. 339, tabl. 1].

wyodrębnionymi zaciosami, z szerokimi wątorami, wysokie na ok. 10-11 cm, o pojemności ok. 6 litrów, odkryto we Wrocławiu [Świętek 1999, s. 107].

Wśród asortymentu średniowiecznych naczyń sporadycznie znajdowane są również pozostałości niewielkich naczyń klepkowych zamykanych od góry i od dołu, podobnie jak beczki. Z terenu Łasztowni w Gdańsku pochodzi klepka niskiego, cylindrycznego naczynia o wysokości 11,7 cm i średnicy 20 cm, pojemności ok. 3,5 litra, złożonego z prostych klepek grubości 0,6 cm. Naczynie było zamykane z obu stron dnami wpuszczonymi w wątory (**il. 27**) [Kasprzak 2020, s. 312].



Il. 27: Gdań, Lastadia, niskie naczynie dwudenne [Kasprzak 2020, s. 339, tabl. 1].

Spory zbiór den i klepek dużych naczyń bednarskich pochodzi z terenu jatek rzeźniczych w Gdańsku. Wśród 50 den wyróżniono średnice wynoszące od 7,5 do 29,8 cm. 24 egzemplarze klepek miały wysokość 10-26,5 cm. Cebrzyki z tego stanowiska miały średnice od 16,9 do 20,1 cm [Kasprzak 2018, s. 446-447].

W zespole znalezisk z klasztoru oo. Franciszkanów w **Inowrocławiu** wyróżniono 2 wiaderka, cebrzyk i warznicę. Cebrzyk (**rys. 38.2**) miał wysokość 19 cm, średnicę dna 36 cm, średnicę wylewu 34 cm i pojemność 15 litrów. Wykonano je z drewna sosnowego. Dno było osadzone w pobocznicy w nietypowy sposób – przy pomocy sześciu kołeczków wbitych w krawędź dna. Kolejne naczynie zostało określone jako warznica (rys. 38.3), było wysokie na 18 cm, o średnicy dna 34 cm, średnicy wylewu 45 cm i pojemności 16 litrów. Zostało wykonane ze świerka. Od cebrzyka różni je przede wszystkim wychylenie ścianek na zewnątrz. Dwa wiaderka (**rys. 37.1-2**) są do siebie zbliżone wyglądem, ich wysokość wynosi 20-22 cm, średnica dna 27 cm, średnica wylewu 21 cm i pojemność 12 litrów. Oba zostały wykonane z drewna sosnowego [Grabska 1979, s. 120-128].

Podczas badań w **Kołobrzegu** odkryto sporą liczbę klepek i den większych naczyń klepkowych. Przy ul. Narutowicza zarejestrowano między innymi pozostałości wiadra (**rys. 44**) w postaci dna o średnicy 25 cm i dwóch klepek wysokich na 16,7 i 22,5 cm. Dłuższa klepka jest uformowana w główkę do zamocowania sznura. Objętość naczynia obliczono na 6,2 l. Drugie naczynie określone jako kadź lub stągiew (**rys. 45**) miało wysokość ok. 23 cm i objętość ok. 7 l, znajdowały się na nim ślady dziegciu. Ponadto w zbiorze znalazły się luźne klepki cebrzyków (10 egz.) i dna (4 egz.) wykonane z sosny , klepki z buku (5 egz.), klepka wiaderka (1 egz.) i dno

cebrzyka (1 egz.) z dębu oraz dwie obręcze cisowe i dwie sosnowe, dwie wykonane z drewna drzew liściastych (w tym jedno z drzewa owocowego) i jedna obręcz wiklinowa [Bobik 2016, s. 152, 153; Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016]. Podczas badań przy ul. Ratuszowej odkryto niemal w całości zachowane niskie naczynie o cylindrycznym kształcie (**rys. 83)**, o średnicy 20,5 cm, wysokie na 10 cm, o pojemności 1,9 l. Dno o prosto zakończonej krawędzi wchodziło w wątor o przekroju prostokątnym i dodatkowo było usztywnione poprzecznie przechodzącym przez wątor kołeczkiem. Z tych badań pochodzi również klepka długości 25 cm z końcem uformowanym w główkę do zaczepienia uchwytu (**rys. 84**) [Polak 1996a, s. 332].

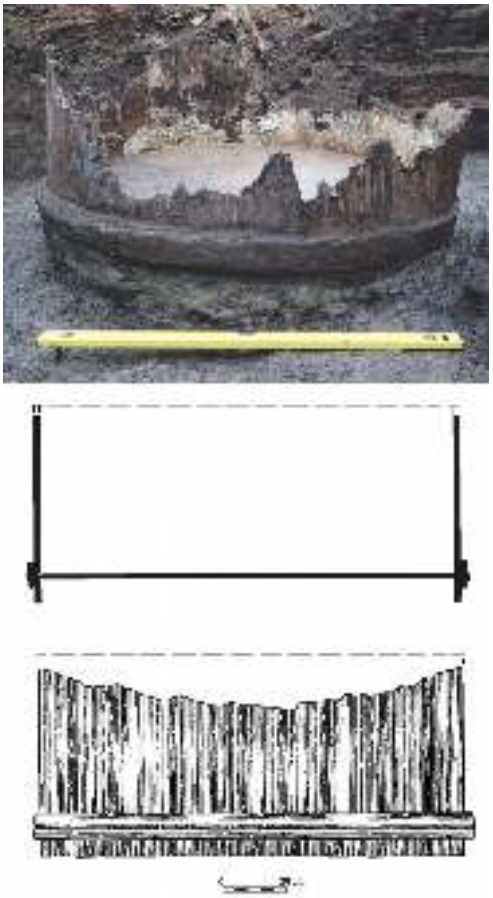
Naczynie o kształcie ściętego stożka, będące częścią konstrukcji latryny, odkryto podczas badań przy ul. Narutowicza 36 w Kołobrzegu. Jego średnica wynosiła 67 cm, było zachowane do wysokości 85 cm, ścianki były spięte trzema obręczami wykonanymi z rozpołowionego pręta drewnianego [Polak 1997b, s. 231; Rębkowski et al. 1997a, s. 39]. Podczas badań przy ul. Armii Krajowej odkryto cebrzyk, którego wymiary wynosiły: wysokość 20 cm, średnica u dołu 32,5 cm, u góry 29,4 cm, pojemność ok. 10 litrów. Dwie naprzeciwległe klepki były wydłużone tworząc uchwyty. Kolejne naczynie z tych badań (**rys. 99**) miało formę ściętego stożka o wysokości 14,8 cm, średnicy maksymalnej 24,7 cm, pojemności ok. 4,75 litra. Odkryto również klepkę z uchwytem (**rys. 98**). Kolejne naczynie z tego obszaru miasta miało kształt cylindryczny, wysokość 39,2 cm, średnicę 39 cm i pojemność ok. 33,5 litra. Największe naczynie klepkowe odkryte na terenie Kołobrzegu reprezentuje kadź z sosnowych klepek o średnicy 137 cm, odkryta we wnętrzu kamienicy przy ul. Armii Krajowej 6 [Polak 1999b, s. 254-255].

Il. 28: Puck, ul. 10 Lutego 4, klepka cebrzyka z otworem i fragmentem sznura, 2 poł. XIV - pocz. XV w. [Starski 2017, s. 139, tab. VI.9.12].

Wśród znalezisk z **Międzyrzecza** opisano kilka większych naczyń klepkowych, które w większości mają kształt ściętego stożka, pojedyncze mają kształt cylindryczny albo ścianki rozszerzające się ku górze. Ogólnie ich wymiary wynoszą: wysokość 10-30 cm, średnica dna 20-38 cm, pojemność 5-21 l. Są wśród nich wiadra o kształcie ściętego stożka - trzy duże o pojemności 16-21 litrów (**rys. 109.1, 109.4**) oraz kilka mniejszych, niskich wiader o pojemności 5-6,5 litra (**rys. 109.3, 109.5, 110.1**). Ponadto odkryto dużą miskę o ściankach rozszerzających się ku górze (rys. 110.4), o wysokości 11 cm, średnicy dna 24 cm i pojemności 5 litrów [Woźnicka 1961, s. 9-14].

Kolejne przykłady większych naczyń klepkowych znane są z wykopalisk na terenie **Pucka**. Odkryto tam wiadra sosnowe zbudowane z klepek grubości 1,2-1,5 cm, wysokości 15-20 cm. Jedno naczynie (**rys. 118.5**) miało 16,5 cm wysokości i ok. 20 cm średnicy z delikatnymi zaciosami na obręcze oraz formę cylindryczną o prawie pionowych ściankach. Jedna z klepek była wydłużona do 23 cm z i zaopatrzona w otwór, w którym znajdował się fragment sznura (**il. 28**). Naczynie miało ok. 4 l pojemności. Kolejne wiadro (**rys. 119.1**) miało wymiary: wys. 20 cm, średn. 30 cm, ok. 9 l pojemności, ścianki pionowe, brak zaciosów na obręcz. Naczynie opisane jako ceber (**rys. 119.6**) miało pojemność ok 18 l, wykonane było z 13 dębowych klepek. Jego wymiary wynosiły: wys. 30 cm, średn. wylewu 46 cm, średn. dna 38 cm, szerokość klepek 4,2-10 cm. Jedna klepka była skrócona od góry o ok. 3 cm. Dno było złożone z dwóch desek dębowych łączonych kołkami, jego krawędzie opracowano obustronnie [Starski 2017, s. 130].

Duże naczynia bednarskie, znajdowane czasem podczas badań archeologicznych jako obiekty użytkowe wkopane w grunt, są często określane jako kadzie. Na zapleczach parceli w Pucku odkryto sześć tego typu obiektów. Jedna z nich składała się z 26 klepek dębowych grubości 2,5 cm, zachowanych do wysokości 60 cm (**il. 29**). Wątor umieszczony był 7 cm nad dnem, dno o średn. 136 cm wykonano z sześciu masywnych desek dębowych łączonych kołkami, a od spodu wzmocniono belką o przekroju 12x8 cm, wpuszczaną w naprzeciwległe klepki. Od zewnątrz kadź była spięta obręczą dębową, co niespotykane: mocowaną na żelazne gwoździe. Pojemność kadzi wynosiła ok. 600-650 l, i prawdopodobnie była używana do produkcji garbarskiej. Druga podobna kadź z Pucka nie miała poprzeczki na dnie i była spinana obręczami z wikliny [Starski 2017, s. 134].



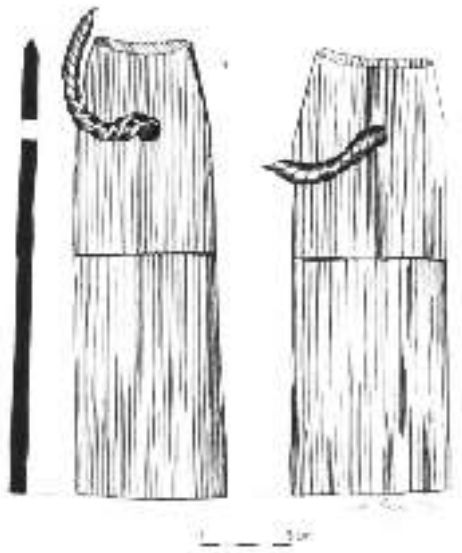
Il. 29: Puck, pl. Wolności 14, kadź wkopana w ziemię, pocz. XV w. [Starski 2017, s. 138, ryc. VI.8].

Rzadko w materiale archeologicznym zachowują się naczynia bednarskie w całości, wraz z pokrywami. Przykładem takiego naczynia jest fasa z drewna sosnowego, wkopana w ziemię na rynku w Pucku, datowana na koniec XV w. (**rys. 121.2**). Fasa była wykonana z 26 klepek szerokości 5-13 cm, wys. 89 cm. Dwie naprzeciwległe klepki były wydłużone do 104 cm, u góry zaokrąglone i zaopatrzone w prostokątne otwory, przez które przechodziła belka blokująca

pokrywę. Pokrywa z kolei posiadała wycięcia w miejscu wystających klepek i dookolny rowek do nasadzania na krawędź, której średnica wynosiła 36 cm. Dno o średnicy 43 cm było złożone z pięciu dębowych desek łączonych kołkami [Starski 2017, s. 134].

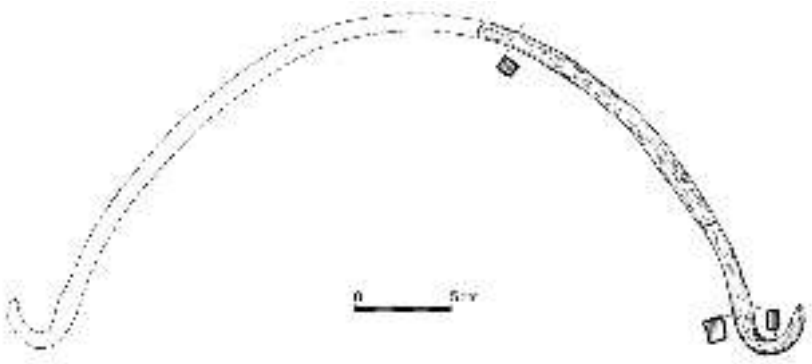
Podczas badań Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie odkryto fasę o nietypowym, owalnym kształcie dna, datowaną na 2 poł. XIV w. (**rys. 147**). Klepki naczynia miały wysokość 17,5 cm, szerokość u góry 3,1 cm i u dołu 10,2 cm, dno miało wymiar 24,5x29 cm. Dwie naprzeciwległe klepki były wydłużone i posiadały otwory o średnicy 0,9 cm. Fasa została wykonana z drewna sosnowego [Cnotliwy 2014, s. 185].

Nieliczne klepki i dna dużych naczyń bednarskich pochodzą z badań na Starym Mieście w Toruniu. Klepki cebrzyka z ul. Bankowej miały wymiary 18,5-24,5 cm długości, 4-6,8 cm szerokości przy wątorze i 3,8-6,5 cm szerokości przy wylewie. Wszystkie mają kształt zwężający się ku górze. Dna cebrzyków mają średnicę ok. 22 cm i grubość 0,8-1,2 cm. Jedno z nich jest lekko wypukłe do wewnątrz. Zarówno klepki jak i dna w zbiorze toruńskim wykonano z drewna sosnowego [Jagosz 2003, s. 115-116].



Il. 30: Elbląg, klepka ze sznurem przeciągniętym przez otwór [Nawrolska 2006, s. 410, fig. 18].

Wiadra i podobne naczynia służące np. do noszenia wody musiały być wyposażone w uchwyty umożliwiające wygodne przenoszenie. Zwykle jako uchwyty interpretuje się klepki z otworami lub wydłużone, zaopatrzone w główki. Służyły one jako punkty zaczepienia dla sznura, a w przypadku klepek z otworami uchwyt mógł mieć formę przełożonego przez naprzeciwległe klepki pręta drewnianego. Wśród analizowanych znalezisk nie ma kabłąków metalowych bezpośrednio towarzyszących wiadrom (pada jedynie przypuszczenie, że takie kabłąki mogły występować [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 397]), są za to znajdowane klepki z przewleczonymi fragmentami sznura (**il. 30**), a także pokrywy blokowane przy pomocy żerdzi. Wśród bardzo bogatego i dobrze opisanego materiału zabytkowego z Kołobrzegu opisano tylko jeden kabłąk metalowy (**il. 31**) [Wywrot-Wyszkowska et al. 2010, s. 37], który być może pochodził od wiaderka. Można jednak przyjąć, że metalowe kabłąki były z powodzeniem zastępowane przez sznury lub uchwyty drewniane, a także być może tekstylne lub skórzane.



Il. 31: Kołobrzeg, ul. Mariacka, kabłąk wiadra (?), 1 poł. XIV w.
[Wywrot-Wyszkowska et al. 2010, s. 37, tab. 12:4].

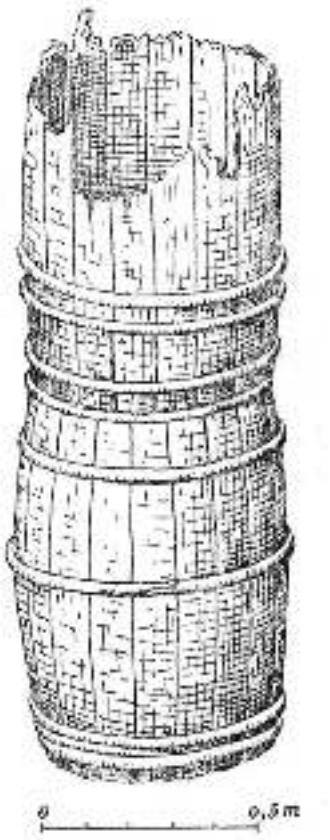
5.2.3. Beczki

Spośród wszystkich naczyń bednarskich najlepsze jakościowo i najbardziej zaawansowane technicznie są beczki. Zwężanie się pobocznic beczki w kierunku dna powoduje lepsze jego osadzenie i większą odporność na wysadzenie, spowodowane ciśnieniem i wstrząsami w transporcie. Sam kształt pobocznic beczki można porównać do kształtu sklepienia podwójnego. Kształt ten zapewnia wysoką wytrzymałość i sprężystość podczas uderzeń, na które nieustannie są narażone beczki w transporcie. Na takiej samej zasadzie sklepienie kolebkowe w budownictwie jest odporne na działanie obciążeń od góry, łatwo natomiast można je zarwać usuwając podparcie lub wybijając je od spodu. Zatem w budowie beczki kluczowe dla jej trwałości technicznej jest osadzenie pobocznic w dwóch dnach, które działają jak podstawa sklepienia, natomiast obręcze ściskają klepki podobnie jak grawitacja ciąży na elementach murowanych sklepienia, zakleszczając je. Józef Świderski oprócz wyżej wymienionych parametrów zauważył również, że pojedynczą klepkę można łatwo złamać przykładając siłę w środku jej długości, natomiast do złamania klepki wbudowanej w pobocznicę należy użyć siły 2000 razy większej, ponieważ każde uderzenie w pobocznicę jest przejmowane przez wszystkie klepki. Co więcej, odpowiednio wykonana beczka zrzucona z góry nie pęknie, lecz odbije się na pewną wysokość. Beczki dzięki swojej formie są wygodne do przetaczania, a krzywizna ich ścianek umożliwia wygodne położenie i postawienie tych pojemników. Te wszystkie cechy sprawiają, że beczki są bardzo dobrze przystosowane technicznie do pełnienia funkcji pojemników transportowych. Nic więc dziwnego, że od tysięcy lat ich forma nie uległa zmianie [Świderski 1961, s. 5-22].

Szerokość, a tym samym liczba klepek użytych do złożenia pobocznicy pozostaje nie bez znaczenia dla parametrów naczynia. Przy zastosowaniu klepek wąskich, zwiększa się ich liczba, a tym samym liczba spoin, co po przekroczeniu pewnej granicy może obniżać wytrzymałość i

szczelność naczynia. Z kolei zbyt szerokie klepki trudniej wygiąć. Głębokość wątoru nie powinna przekraczać ½ do 1/3 grubości klepki (tu też raczej chodzi o beczki). Czoła klepek są ścinane pod kątem od strony wewnętrznej w celu uchronienia ich od przypadkowego rozłupania klepki. W celu ułatwienia gięcia klepek beczkowych ich części środkowe na długości ok. 1/3-1/2 długości klepki powinny być cieńsze o ok. 1/3 swojej grubości. Stosunek wysokości beczki do jej średnicy czołowej powinien mieścić się w przedziale 1,4-1,7. Przy takich parametrach osiąga się największą wytrzymałość statyczną beczki przy najmniejszym zużyciu drewna na jednostkę pojemności [Świderski 1966, s. 21-23].

Średnica beczki w jej najszerszym miejscu jest zwana *średnicą pękową* lub *pękiem*, a w najmniejszym – *średnicą czołową*. *Krzywa beczkowa* lub *krzywizna beczkowa* określa stopień i kształt wygięcia pobocznicy beczki od osi pionowej. Miara wybrzuszenia beczki zwana też *pękatością* lub *zbieżystością* beczki jest określana przy pomocy *sztychów*. Sztych określa różnicę między średnicą pękową a średnicą czołową [Świderski 1966, s. 11-12; 16-18; 22].



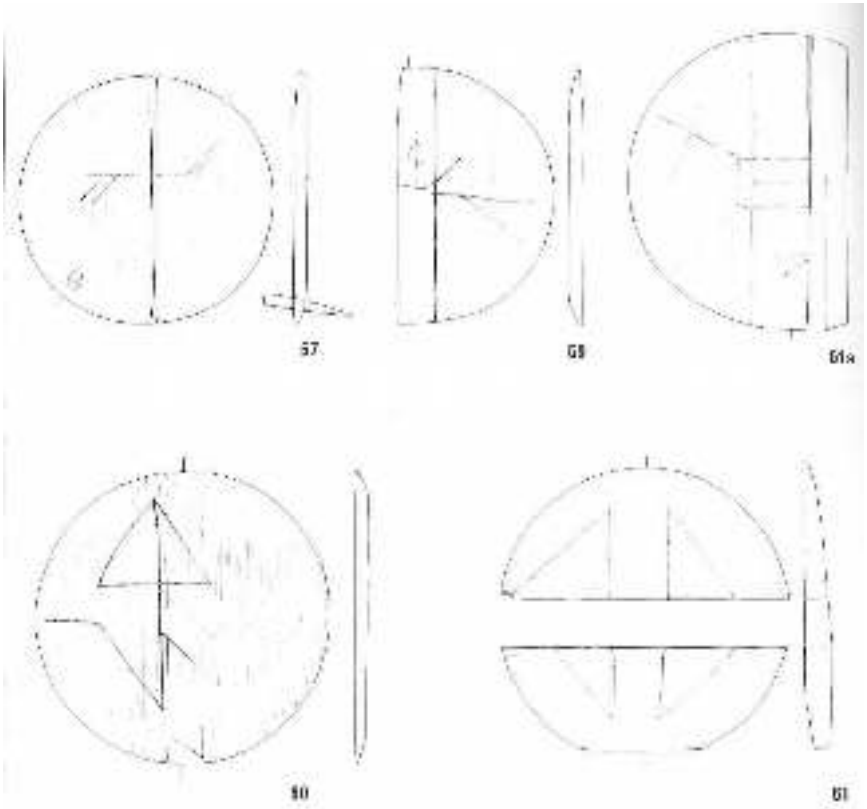
Il. 32: Konstrukcja magazynu-chłodni z Inowrocławia [Cofta-Broniewska 1979, s. 21, ryc. 8].

Beczka stała się miarą nalewną i nasypną (do płynów i towarów sypkich). Przepisy królewskie od XVI wieku ustalały znormalizowane miary dla beczek, które to miary obejmowały takie towary jak: pszenica, jęczmień, owies, groch, ocet, ryby, mąka, leguminy, słód, sól, kapusta, smoła [Gloger 2006, s. 17]. Beczki miały również swoje określone wzorce w systemie hanzeatyckich miar i wag [Bogucka 1962, s. 101-102; Hejmanowski 1979, s. 348].

Beczki są odkrywane bardzo często w warstwach kulturowych, na zapleczach działek użytkowych, gdzie były wykorzystywane wtórnie jako naczynia odwadniające i drenażowe. Taką ich funkcję potwierdzają otwory wiercone w dnach. Podczas badań na Wyspie Spichrzów w Gdańsku zarejestrowano 23 fragmenty den beczek o średnicy 24,5-45 cm, grubości 17-20 mm. 7 egzemplarzy miało zaciosane krawędzie w celu umieszczenia dna w wątorze, w 5 dnach wywiercone były otwory o średnicy ok. 10 mm [Kasprzak 2010a, s. 152]. Podobnie wykorzystywano wtórnie beczki, a także inne duże naczynia bednarskie w konstrukcjach latryn, a także instalacji magazynowych czy chłodniczych. Takie konstrukcje odkryto między innymi w Inowrocławiu (**il. 32**) [Cofta-Broniewska 1979, s. 21-23], Koszalinie [Borkowski, Kuczkowski 2011, s. 70-71], Pucku [Starski 2017, s. 134]. Ciekawym przykładem wtórnego użyciu klepek beczek jest moszczenie odkryte na posesji przy ul.

Narutowicza 16-17 w Kołobrzegu. Moszczenie o dług. ok. 2,9 m i szer. dochodzącej do 1,20 m, datowane na XV-XVI w., wykonano z den i klepek beczek, ułożonych jedna obok drugiej [Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 502]. Użytkowanie beczek na Starym Mieście w Elblągu manifestuje się dzięki ich wtórnemu użyciu na zapleczach działek. Na tyłach kamienicy przy ul. Garbary 29 (dawniej ul. B. Linki) odkryto cztery beczki o średnicy 100-120 cm, wykorzystane wtórnie w poziomie użytkowym [Nawrolska, Nawrolski 1989, s. 270], z kolei przy ul. Mostowej 13 w narożniku oficyny wkopano w podłoże dwie beczki o średnicy 140 cm jedna nad drugą tak, że tworzyły cembrowinę o zachowanej głębokości 300 cm, służącą zapewne do gromadzenia wody [Nawrolska 2014, s. 234]. Beczki odkryte jako obiekty na terenie jatek mięsnych w Gdańsku miały średnice 50-60 cm [Kasprzak 2018, s. 446].

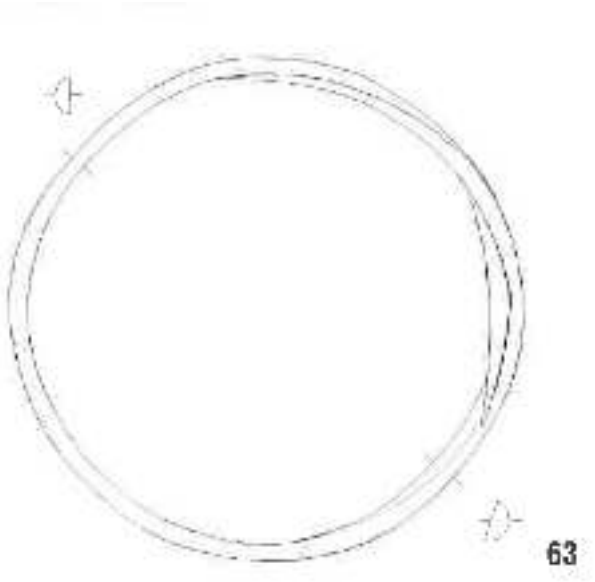
Średnice den beczek odkrytych w Kołobrzegu (rys. 67, 82) wynosiły 26-51 cm, miały grubość 0,8-2,1 cm, krawędzie ścienione jedno- lub obustronnie. Wykonane były najczęściej z dwóch desek łączonych kołkami o średnicy 0,5-0,9 cm [Polak 1997b, s. 231]. Niekiedy ich dna miały wywiercone otwory o średnicy 1-1,5 cm. Na niektórych znajdowały się znaki, interpretowane jako własnościowe. Wśród znalezisk beczek z Kołobrzegu są też egzemplarze o wysokości ok. 62 cm i średnicy dna 33-34 cm [Polak 1998a, s. 254]. W innych miejscach podczas badań odkrywano klepki beczek sięgające 100 cm długości. Niektóre beczki miały klepki poniżej den przewiercone na wylot. Do otworów mocowano zapewne poprzeczkę



Il. 33: Gdańsk, Wyspa Spichrzów, dna beczek [Kasprzak 2010b, s. 172, ryc. 3].

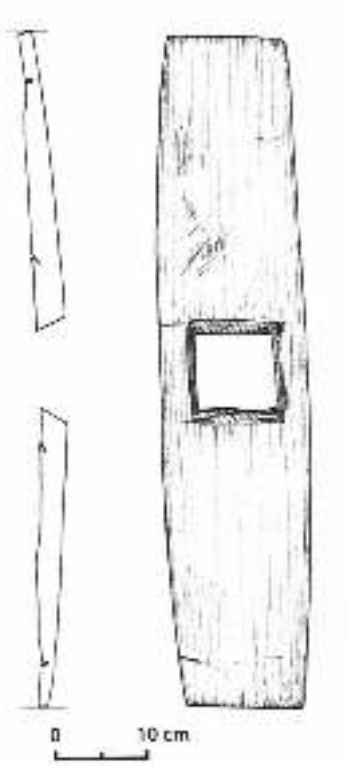
wzmacniającą dno i zapobiegającą jego wysadzeniu [Polak 1999b, s. 253-254]. Klepki beczek z Kołobrzegu były wykonywane z dębu [Bobik 2016, s. 152; Polak 1999b, s. 253-254].

Największy zbiór beczek, składający się ze 166 fragmentów (82 dna i 82 klepki), pochodzi z gdańskiej Wyspy Spichrzów (**il. 33**). Beczki odkryto w warstwach niwelacyjnych datowanych na poł. XIV w. Odkryte dna miały średnice od 31 do 46 cm, grubość od 1,5 do 3 cm (za wyjątkiem jednego grubszego, 4-centymetrowego). Niemal wszystkie dna miały krawędzie ścienione do osadzenia w wątorze. 67 egzemplarzy składało się dwóch części, 12 było trzyczęściowych, a trzy jednoczęściowe. Poza jednym dnem wszystkie były łączone dyblami o wymiarach 1-3 cm długości i 1-2 cm średnicy. 11 den posiadało otwory w liczbie 1 lub 2, zamknięte zatyczkami, których średnice wynosiły 1-2 cm, a długość do 10 cm. Na 7 dnach znajdowały się wyryte znaki. Pozostałe elementy beczek z tego stanowiska to klepki w liczbie 82 o wysokości 8-75 cm, szerokości 9-19 cm, grubości 1,5-2 cm. Większość klepek miała wątory o przekroju trójkątnym o szerokości 1-2 mm, umieszczone 4-6 cm od krawędzi klepek. Sześć klepek w części środkowej było wyposażonych w otwory o wymiarach od 7x8 do 10x10 cm, a cztery miały wywiercone otwory o średnicy 1 cm (w dwóch przypadkach wywiercone poniżej wątoru). Ponadto znaleziono siedem drewnianych obręczy o średnicy 28-46 cm, wykonanych z prętów szerokości 1,5-4 cm, grubości 1-2 cm (**il. 34**) [Kasprzak 2010b, s. 172-173]. Na terenie gdańskiej Lastadii odkryto nieliczne pozostałości beczek w postaci klepek i fragmentów den. Dna miały średnicę od 34,5 do 45 cm, a grubość od 1,9 do 3 cm, jedno dno składało się z dwóch desek połączonych dyblami o średnicy 1-2 cm, długości 1-3 cm. Na jednym z den znajduje się znak w postaci wyrytej strzały. Klepki beczek z tego stanowiska miały długości od 38 do 76 cm. Ciekawym egzemplarzem jest klepka długości 76 cm i grubości 4 cm ze starannie wykonanym prostokątnym otworem (**il. 35**). Otwór mógł być zamykany wyprofilowaną zatyczką, a beczka, z której pochodzi klepka mogła być wielokrotnie wykorzystywana, np. do transportu płynów [Kasprzak 2020, s. 314]. W trakcie badań terenu jatek mięsnych w Gdańsku zarejestrowano 42 fragmenty dębowych den beczek [Kasprzak 2018, s. 446].



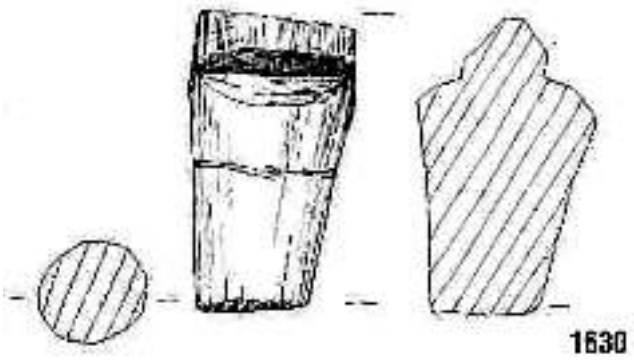
Il. 34: Gdańsk, Wyspa Spichrzów, drewniana obręcz beczki [Kasprzak 2010b, s. 173, ryc. 4].

Kolejna beczka zastosowana wtórnie jako cembrowina w latrynie pochodzi ze Stargardu. Beczka była wykonana z 15 dębowych klepek o szerokości 7-17 cm przy dnie i 8-20 cm w części środkowej, grubości od 1,6 cm na końcach do 1,4 cm w części środkowej. Wątor w przekroju prostokątny o wymiarach 0,4x0,4 cm umieszczono na wys. 4 cm od końca klepek. Średnica dna beczki wynosiła między 55 a 66 cm, a pierwotna wysokość ok. 125-130 cm. W części środkowej była spięta trzema obręczami jesionowymi o grubości do 2,2 cm [Bobik 2012, s. 190-191]. Dwa fragmentarycznie zachowane dna beczek pochodzą ze Stargardzkiego rynku. Są to fragmenty w postaci klepek, pierwsza o wymiarach 16-29,5 cm długości, 5,5 cm szerokości i 1,2 cm grubości; druga 37,4 cm długości, 5,5-9 cm szerokości i 1,6-1,8 cm grubości, z otworami o średnicy 2,2-2,9 cm. Oba fragmenty den zostały wykonane z dębu [Bucka 2017, s. 166].



Il. 35: Gdańsk, Lastadia, klepka beczki z prostokątnym otworem [Kasprzak 2020, s. 341, tabl. III].

Z wykorzystaniem beczek łączą się zatyczki, których używano do zamykania okrągłych i prostokątnych otworów wycinanych w klepkach lub dnach beczek. Na Gdańskiej Wyspie Spichrzów w sezonie 2004 odkryto trzy zatyczki: w kształcie czworobocznym o długości 13 cm, kolejną trójkątną w przekroju, o długości 8,1 cm oraz wyposażoną w trapezowatą główkę i okrągły trzon, o długości 6,4 cm (**il. 36**). W sezonie 2005 odkryto jeszcze 12 zatyczek o przekroju okrągłym, średnicy 1-3,7 cm, długości 7-20 cm. Do podgrupy zatyczek należą szpunty, które charakteryzują się wyodrębnionymi uchwytami stanowiącymi 1/3 lub ½ długości zatyczki. Większość szpuntów z gdańskiej Wyspy Spichrzów miało okrągły przekrój i średnice od 2 do 3,7 cm, długości od 10 do 19 cm [Kasprzak 2010a, s. 152; 2010b, s. 173-184]. Kolejne zatyczki odkryto podczas badań Lastadii. Ich długość wynosiła od 7,3 do 19,2 cm, średnica od 0,8 do 2,5 cm. Jedna z zatyczek ma na główce wyryty gmerk [Kasprzak 2020, s. 314].



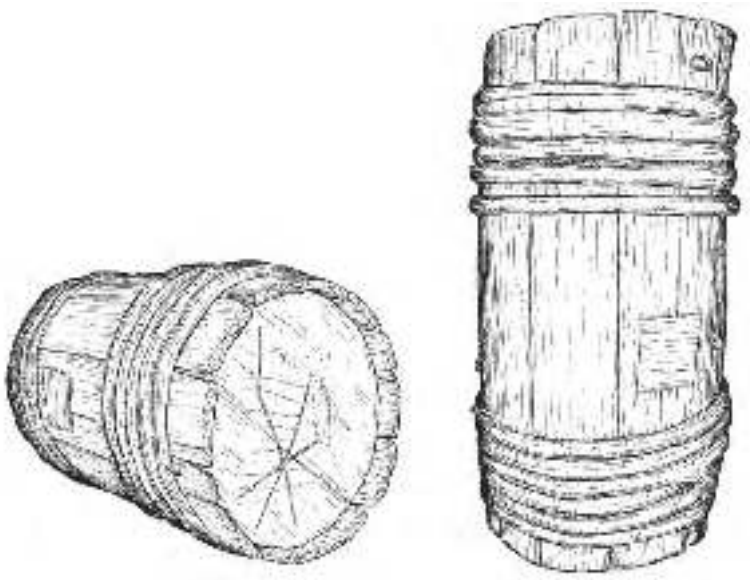
Il. 36: Gdańsk, Wyspa Spichrzów, zatyczka [Kasprzak 2010, s. 152, ryc. 3].

W Gdańsku odkryto również niewielkie beczułki, o wysokości 18,6-18,7 cm, średnicy dna 21 cm, złożone z klepek szerokości 2,2-7 cm [Barnycz-Gupieniec 1961, Tabl. 5, s. 422-423].

Spory zbiór klepek i den beczek pochodzi z Pucka. Prawie wszystkie beczki w tym zbiorze wykonane były z dębu, tyko dwie z buku. Składały się z 11-13 lub 15-16 klepek, lekko zwężających się na końcach, od wewnętrznej strony fazowanych. Grubość klepek wynosiła ok. 1-2 cm, wątory umieszczano na wys. 5-6 cm od krawędzi klepek. Klepki spinane były wiklinowymi lub dębowymi obręczami. Wymiary beczek wynosiły: wysokość 76-99 cm, średnica 44-60 cm. Dna o średnicy 42-57 cm wykonywano z dębowych desek, zwykle dwóch, ale czasem trzech lub czterech, łączonych kołeczkami, krawędzie den ścieniano. Na części den znajdowały się znaki własnościowe [Starski 2017, s. 130-134].

Z badań przy ul. Bankowej 14-16 w Toruniu pochodzą 4 fragmenty dębowych den beczek, pierwotnie łączonych ze sobą przy pomocy kołeczków, po których pozostały otwory o średnicy ok. 1 cm. Krawędzie den ścięto obustronnie [Jagosz 2003, s. 116-117].

Beczki pozyskane z wraku „Miedziowca” datowane na pocz. XV w. były wykonane z dębu i spinane obręczami z jesionu, leszczyny i młodej dębiny [Jagielska, Urbański 2014, s. 123; Krąpiec, Krąpiec 2014, s. 147-148]. Beczki z ładunkiem żelaza, których zrekonstruowano 34, miały wysokość przeciętnie 66-74 cm, wyjątkowo dochodziły do 80 cm wysokości, przy średnicach den od 23 do 37 cm (średnio 27-34 cm). Beczki z ładunkiem smoły (14 beczek) były wysokie na 68-75,5 cm (jedna wyjątkowo miała wys. 81 cm), ich średnice wynosiły 37-46,5 cm. Ich wygląd odbiega nieco od standardowych beczek z powodu dość szerokich i prostych klepek, z których są złożone (**il. 37**). Beczki te nie są pękate, mają prawie proste ścianki i są spięte kilkoma pasmami obręczy drewnianych (rozdz. 9.23). Jeśli chodzi o obręcze, nie wiadomo, w jakim stopniu ich ilość jest pierwotna, ponieważ beczki były składane z różnych elementów.



Il. 37: Beczki z żelazem z "Miedziowca" [Ossowski 2014, s. 265, il. 19].

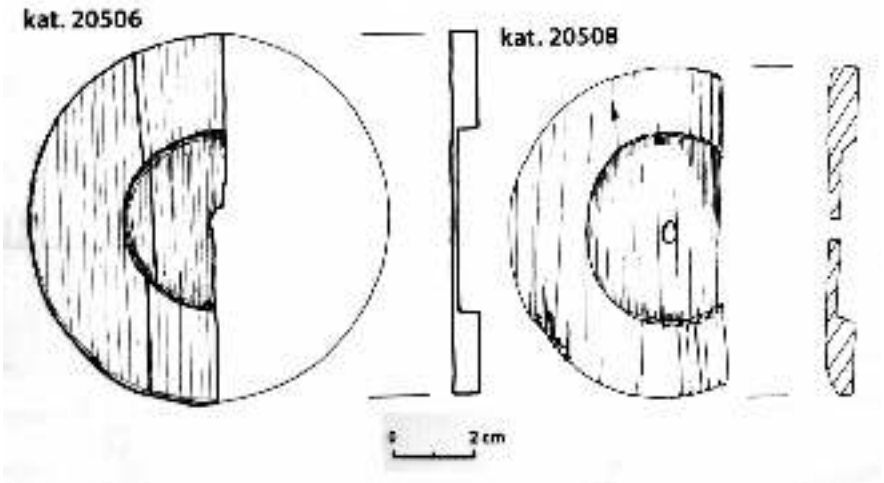
Dlatego też interpretacja merków znajdujących się na beczkach jest utrudniona [Ossowski 2014, s. 264, il. 18; s. 270, il. 23; s. 298, tab. 7; s. 299-300, tab. 9].

Podobnie jak na beczkach wyżej opisanych, stosunkowo często na dnach innych beczek znajdowały się oznaczenia, których interpretacja nie zawsze jest jednoznaczna. Znaki te składają się z prostych linii rytych, co jest zrozumiałe, jeśli chodzi o aspekt ich wykonania – w twardym drewnie dębowym najłatwiej wykonać takie właśnie znaki. Są to motywy strzałek, linii przecinających się pod kątem ostrym i prostym, krzyży i znaków literopodobnych [Starski 2017, s. 134]. Znaki te mogły być znakami własnościowymi kupca, do którego należał towar lub mogły służyć do oznaczenia towaru, który znajdował się w środku [Kasprzak 2020, s. 314; Ossowski 2014, s. 271-274].

5.2.4. Pokrywki

Do wyrobów wykonywanych przez bednarzy mogły należeć również płaskie, ciosane pokrywki, służące do przykrywania naczyń bednarskich. Mniejsze pokrywki mogły służyć do przykrywania naczyń ceramicznych. Pokrywki często były zaopatrzone w dziurkę, przez którą przechodził sznurek z pętelką, pełniący rolę uchwytu. Niektóre pokrywki wyrobów bednarskich były specjalnie wyprofilowane, aby zmieścić się pomiędzy naprzeciwległe wydłużone klepki z uchwytami. Takie pokrywki mogły być dzięki temu blokowane za pomocą kija przełożonego przez otwory w klepkach [Polak 1999b, s. 255].

Funkcję pokryw niewielkich naczyń pełniły zapewne krążki o średnicy do 20 cm z otworem pośrodku, odkryte w Kołobrzegu (**rys. 68**) [Polak 1997b, s. 231]. W zbiorze z Kołobrzegu pokrywy naczyń bednarskich miały średnice wynoszące od 21,8 do 27,5 cm, grubość 0,8-1,7 cm [Polak 1999b, s. 255]. Pokrywki z badań przy ul. Narutowicza miały średnicę od 8,6 do 11,6 cm [Bobik 2016, s. 153].



Il. 38: Gdańsk, Lastadia, pokrywki [Kasprzak 2020, s. 341, tabl. III].

Pokrywki z gdańskiej Lastadii miały średnicę od 7,1 do 11,4 cm, grubość od 0,4 do 0,8 cm i zaopatrzone były w dziurki do zamocowania uchwytu pośrodku. Dwie z nich miały również w centralnej części wyraźnie odcięte obniżenie (**il.38**) Innym typem pochodzącym z tego stanowiska jest pokrywka z wyodrębnionym wrębem do szczelnego nasadzenia na krawędź naczynia [Kasprzak 2020, s. 313]. Pokrywy odkryte na terenie jatek mięsnych w Gdańsku miały średnice od 9,1 do 25,8 cm, posiadały otwory w części centralnej lub wcięcia po bokach, służące do umieszczenia między wydłużonymi klepkami [Kasprzak 2018, s. 447].

Z Torunia pochodzi dębowe wieko, prawdopodobnie służące do przykrywania beczki. Jego średnica wynosi ok. 33 cm, grubość 1,6-1,8 cm, w części centralnej znajduje się otwór na uchwyt. Wieko było złożone z co najmniej dwóch desek łączonych kołkami o średnicy ok. 1 cm [Jagosz 2003, s. 118].

5.3. Narzędzia bednarskie

Il. 39: Bednarze, ilustracja z Kodeksu Baltazara Behema, Kraków, pocz. XVI w. [zbiory Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej, https://jbc.bj.uj.edu.pl/, dostęp 17.05.2023].

Pisząc o produkcji bednarskiej nie sposób pominąć ważnego źródła ikonograficznego, jakim jest ilustracja przedstawiająca bednarzy z Kodeksu Baltazara Behema (**il. 39**) [Ameisenowa 1961]. Ilustracja przedstawia bednarzy krakowskich w trakcie pracy. Dwóch z nich nabija obręcze na duże kadzie o średnicy liczącej około metra. Nabijanie odbywa się przy pomocy pobijaków i metalowych (?) klinów. Trzeci bednarz na siedząco nożem (?) wygładza wnętrze cebrzyka, czwarty, odwrócony tyłem, niesie pęk obręczy i sznur albo obręcze już wygięte. U pasa ma zatknięty pobijak oraz niewielki toporek. Wokół na ziemi stoją inne naczynia klepkowe, w tym beczka z otworem (szpuntem) skierowanym do góry oraz dwa dzbanki. Być może ilustracja ta przedstawia łagiewników krakowskich, którzy wytwarzali w XV w. naczynia z prostych klepek (nie gięte), opasane białymi (okorowanymi) obręczami [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 404-406].

Kilkukrotnie będę się również odnosić do jednego z przedstawień zamieszczonych w norymberskim Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen, przedstawiającego bednarza przy pracy. Ilustracja jest datowana na 1478 r. (**il. 40)**.

Il. 40: Bednarz przy pracy, Norymberga, 1478 r. [*Hausbuch*, Amb. 317.2° Folio 97 recto].

Leszek Itman [1955] wymienia narzędzia, którymi posługiwał się współczesny mu bednarz, dzieląc je na dwie grupy: narzędzia służące do szeroko rozumianej obróbki drewna oraz narzędzia wyspecjalizowane. W warsztacie bednarskim Adama Kordysa znajdowały się obok koziołków, pił, siekierki, toporka, pobijaka, klina, cyrkla, strugów czy kobylicy (pominięto narzędzia służące do obróbki obręczy metalowych) także wyspecjalizowane narzędzia bednarskie, takie jak strug półokrągły, strug długi, dłuto do nabijania obręczy, wątornik, spinacz, przyrząd do naciągania obręczy, śruba do ściągania beczek, świder z łyżką [Itman 1955, s. 7-11]. Narzędzia do szeroko rozumianej obróbki drewna zostały opisane w rozdziale 4. Ikonografia potwierdza użycie pobijaków i toporów w warsztatach bednarskich (**il. 39**). W tym miejscu wyszczególnione zostaną narzędzia charakterystyczne wyłącznie (lub prawie wyłącznie) dla warsztatu bednarskiego.

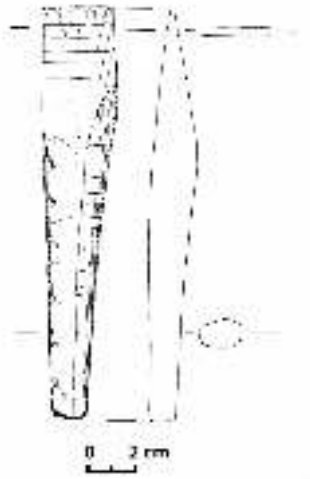
Il. 41: Strug do wygładzania krawędzi klepek [Sachs 1568].

Długi strug (*ława, fugownik, spust*) - strug (hebel) o długości dochodzącej do 1,5 m, przypominający strug stolarski, używany jednak odwrotnie: w trakcie pracy przesuwa się nie narzędzie, lecz obrabiany przedmiot. Służy do wygładzania bocznych krawędzi klepek i den. Podczas pracy *ława* położona jest pochyło, jednym końcem na ziemi, drugim na stole pomocniczym, ławce lub kobylicy. Tę fazę obróbki nazywano *fugowaniem* lub *spuszczaniem* klepek [Itman 1955 s. 9; Skuza 2006, s. 79]. Z ikonografii znane są tego typu strugi wyposażone w nogi na jednym końcu (**il. 41**).

Klin do nabijania obręczy – u współczesnych bednarzy oraz w materiałach etnograficznych jest to drewniane lub metalowe narzędzie w formie klina, czasem z częścią pracującą wyposażoną w rowek, który opiera się na nabijanej obręczy [Itman 1955, s. 9-10]. W ikonografii średniowiecznej tę samą rolę spełnia zwyczajny drewniany klin (**il. 40**), choć pojawiają się również specjalne narzędzia do nakładania obręczy (w ilustracji z Kodeksu Baltazara Behema wydaje się, że są to narzędzia z metalową częścią pracującą – **il. 39**). Na niektórych przedstawieniach XVI-wiecznych narzędzia te mają formę łopatek z płaską częścią pracującą (np. *Hausbuch*, Amb. 317b.2° Folio 18 recto). Od XVII wieku przybierają one bardziej

wyszukaną formę, przypominającą dzwonek (np. *Hausbuch*, Amb. 317b.2° Folio 142 recto) i stają się wraz z pobijakiem o płaskim obuchu atrybutem bednarzy. W ikonografii możemy je oglądać na przedstawieniach już nie tylko przy pracy, lecz od XVIII w. także na pozowanych portretach (np. *Hausbuch*, Amb. 279b.2° Folio 77 recto).

W znaleziskach archeologicznych niezwykle trudno określić, które kliny miałyby służyć do nabijania obręczy, lecz autorzy opracowania drewnianych narzędzi stoczniowych z gdańskiej Lastadii podjęli próbę przyporządkowania takiej funkcji narzędziu, które określają jako konopatka (**il. 43**). Ten przedmiot długości 31,5 cm, z jednej strony zakończony okrągłym trzonkiem, z drugiej prostokątną, dwustronnie ściętą częścią pracującą, interpretuje się jako klin służący do upychania mchu między deskami burty lub do nabijania obręczy na beczki [Kasprzak et al. 2020, s. 189]. Wydaje się, że jego funkcja mogła być w rzeczywistości wieloraka.



Il. 43: Gdańsk, Lastadia, konopatka [Kasprzak et al. 2020, s. 189].

Wątornik (*ontornik*) – narzędzie służące do wycinania w dolnej partii ścianek naczynia rowka (wątoru), w którym następnie osadzane jest dno (**il. 44**). Wycinanie następuje po złożeniu klepek w ścianki naczynia (tzw. pobocznice). Wątornik składa się z części drewnianej, opieranej na krawędziach pobocznicy oraz przechodzącej przez nią sztabki drewnianej o regulowanej pozycji, wyposażonej w ząbkowane ostrze. Drewnianą, szeroką część umieszcza się na krawędzi pobocznicy, a następnie ostrzem ustawionym dzięki regulacji drewnianej sztabki, bednarz przesuwa po wewnętrznej stronie pobocznicy aż do uzyskania pożądanej głębokości nacięcia [Itman 1955, s. 9-10]. Dzięki oparciu narzędzia na krawędziach możliwe jest stabilne umieszczenie ostrza i cięcie na tej samej wysokości przez wszystkie klepki.

Il. 44: Wątornik, wyrób własny bednarza 1920-1925 r., Grywałd, pow. Nowy Targ, zbiory Muzeum Etnograficznego w Krakowie

Spinacz (*klupka*) – drewniana klamra służąca do spięcia pierwszej klepki (lub kilku klepek) z obręczą (**il. 45**). Spinacz jest zrobiony z jednego kawałka drewna z klinowatym wcięciem [Itman 1955, s. 10; Skuza 2006, s. 81]. Narzędzie jest widoczne również na ilustracji przedstawiającej bednarza w dziele Hansa Sachsa (**il. 21**).

Przyrząd do naciągania obręczy, naciągacz (*cęgi, cangi, naciàhicz*) – składa się z drewnianej rękojeści i metalowego haka zamocowanego w rękojeści na osi. Narzędzie jest znane z rzemiosła ludowego. Naciąganie obręczy odbywa się poprzez założenie haka na nałożoną wstępnie obręcz i dociąganie jej, opierając część drewnianą na ściance naczynia [Itman 1955, s. 10-11; Skuza 2006, s. 84; Piętkiewicz 1928, s. 177-178] (**il. 46**). Występuje w ikonografii dotyczącej bednarstwa co najmniej od XV w. (np. **il. 40**, gdzie może być trudny do zidentyfikowania, bo przypomina nóż), a także na ilustracji z dzieła H. Sachsa (**il. 21**)

Il. 45: Spinacz bednarski (klupka) [Itman 1955, tab. VI].

Śruba do ściągania beczek – jest to specjalne narzędzie złożone ze sznura, ramy i śruby, służące do ściągania rozchylonych klepek beczki [Itman 1955, s. 11]. W ten sposób wygina się klepki, nadając naczyniu pożądany kształt zwężający się u dołu i u góry. Narzędzie to jest znane z literatury XIX-wiecznej i zabytków etnograficznych, jednakże nie pojawia się na ikonografii średniowiecznej. Czesław Piętkiewicz w miejsce specjalnego narzędzia do ściągania klepek pokazuje *ściąganie powrozem przy pomocy drąga* [Piętkiewicz 1928, s. 176-177], które mogło z powodzeniem być stosowane w miejsce śruby (**il. 46**).

Il. 46: Naciąganie obręczy na beczkę i ściąganie klepek przy pomocy sznura [Piętkiewicz 1928, s. 177].

Nóż bednarski (*buttnermesser*) – jest wymieniany na podstawie zapisów w inwentarzu poznańskiego kupca żelaznego z 1595 roku [Michalik 2007, s. 44-45]. Być może pod tą nazwą kryje się masywny nóż z szeroką głownią przypominający tasak, zawieszony u pasa, widoczny często na przedstawieniach bednarzy z norymberskiego *Hausbucha* (**il. 40**).

Na niezbędne wyposażenie pracowni bednarskiej składały się więc siekiera i kliny, pałka ciesielska, zestaw ośników o różnych krzywiznach, nóż, spinacz do klepek, kobylica. Nie w każdym warsztacie musiały się znajdować takie narzędzia, jak piła oraz wątornik i specjalny klin do nabijania obręczy. Na średniowiecznych przedstawieniach nie widzimy cyrkla, być może obchodzono się bez niego aż po czasy nowożytne, kiedy widać go na rycinie w dziele H. Sachsa (**il. 21**). Hebel do wygładzania krawędzi klepek można było zastąpić ośnikiem o prostym ostrzu. Specjalny naciągacz do obręczy był konieczny do pracy producentom beczek, niekoniecznie wytwórcy wiader czy misek klepkowych musieli się w niego wyposażać. Jednak nawet ten najbardziej podstawowy sprzęt wymagał pewnych nakładów finansowych, aby go zakupić [Woźnicka 1961, s. 25]. Jest to jeden z powodów, obok konieczności nauki zawodu, dla których nie tak łatwo było rozpocząć uprawianie rzemiosła bednarskiego. Oczywiście sprzęt wraz z warsztatem przechodził z ojca na syna, więc pozostawało jedynie utrzymanie narzędzi w sprawności i ewentualne doposażanie w kolejne narzędzia.

5.4. Proces produkcji wyrobów bednarskich

Proces można rekonstruować na podstawie obserwacji materiału archeologicznego oraz dzięki danym etnograficznym. Ślady zaobserwowane podczas kwerendy na materiale z Torunia odpowiadają obserwacjom Zofii Woźnickiej dla materiału z Międzyrzecza [Woźnicka 1961]. Ze źródeł etnograficznych najbardziej przydatne okazały się opracowania Leszka Itmana [Itman 1955] i Czesława Piętkiewicza [Piętkiewicz 1928]. Zrozumienie czynności wykonywanych podczas pracy bednarza oraz używanych narzędzi było znacznie ułatwione także dzięki konsultacji z bednarzem, panem Franciszkiem Dudą z miejscowości Żurowa, gm. Szerzyny, pow. Tarnowski, woj. małopolskie. W tym miejscu pragnę podziękować panu Franciszkowi za poświęcony czas i wyczerpujące odpowiedzi na moje pytania.

Z zasady przy produkcji rzemieślniczej odrzucano rdzeń oraz korę wraz z częścią bielastą. Niezależnie od wybranego do produkcji gatunku drewna, klepki wytwarzano poprzez ciosanie z pnia deszczułek w przekroju promieniowym. Drewno przygotowane w ten sposób ma najmniejsze tendencje do paczenia, zmiany kształtu i wyginania [Świderski 1966, s. 52-53]. Powtarzane w literaturze stwierdzenie, że ciosanie w przekroju promieniowym miało na celu uniknięcie przecięcia promieni rdzeniowych, co mogłoby spowodować nieszczelność naczynia

[Woźnicka 1961], nie znajduje potwierdzenia w świetle wiedzy o technicznych właściwościach drewna. W rzeczywistości możliwość przesączenia się płynu poprzez promienie rdzeniowe jest minimalna, ponadto wyrabiając klepki z przekroju promieniowego nie uniknie się przecięcia promieni rdzeniowych, zatem nie ten czynnik wpływał na wybór przekroju promieniowego, lecz minimalny skurcz i zmiana kształtu, która występuje w tym przekroju [Świderski 1966, s. 50-53]. Do produkcji bednarskiej wybierano drewno o równych, prostych słojach, bez sęków. W drewnie świerkowym sęki mają tendencję do koncentrowania się wokół pnia w skupiskach na jednym poziomie – w miejscach, skąd koncentrycznie wyrastają gałęzie (informacja od F. Dudy dot. drewna świerkowego). Takie miejsca z góry odrzucano; pozostałe sęki, które mogły znajdować się głębiej, ujawniały się podczas łupania (drewno rozszczepia się obok sęka, nigdy przez sęk, który jest zbudowany z twardszej tkanki) i również były odrzucane.

Klocek dzielono na klepki przy pomocy siekiery i klina oraz drewnianej pałki (narzędzia opisano w rozdziale 4.1). W ten sposób drewno rozszczepiało się zgodnie z przebiegiem włókien, które w takim procesie nie były przecinane, jak to ma miejsce przy cięciu piłą. Dzięki temu otrzymywano półprodukt, który miał włókna drzewne nie przecięte, lecz rozszczepione, co dawało podwójne korzyści: klepka nadawała się do dalszej obróbki przy pomocy ośnika, gdyż jej powierzchnia nie strzępiła się (jak to ma miejsce w przypadku drewna ciętego piłą, które nie daje się następnie skrawać ośnikiem), a ponadto nieprzecięte włókna były mniej podatne na nasiąkanie wodą, gdyż woda wnika w drewno najsilniej od strony przecięcia włókien [Świderski s. 46-47].

Deszczułki były wstępnie obrabiane od strony płaszczyzn i dłuższych krawędzi przy pomocy ośnika o prostym ostrzu. Do unieruchomienia obrabianego materiału używano specjalnej kobylicy (ławy bednarskiej). Ta pierwsza faza obróbki jest nazywana przez bednarzy *wyprawianiem.* Tak przygotowane klepki powinny być następnie suszone w przewiewnych miejscach, klepki z drewna twardego ok. 3 lata, z drewna miękkiego ok. 2 lata [Itman 1955 s. 8; Skuza 2006, s. 78-79].

Po odpowiednim wysuszeniu klepki były formowane pod kątem kształtu docelowego naczynia. Jeśli naczynie miało mieć ścianki pionowe, ustawione pod kątem 90°, klepki miały kształt prostokątny; w przypadku naczyń o ściankach rozszerzających się lub zwężających, klepki wycinano w kształt trapezowy. Jeszcze inne były klepki przeznaczane do wyrobu beczek, najszersze w środku, równomiernie zwężające się ku końcom. Klepki powinny być grubsze od strony wątoru [Barnycz-Gupieniec 1959, s. 52].

Płaszczyzny klepki były ostrugiwane ośnikiem, wstępnie o prostym ostrzu, następnie od strony zewnętrznej kształtowane wypukło, a od strony przeznaczonej na wnętrze naczynia

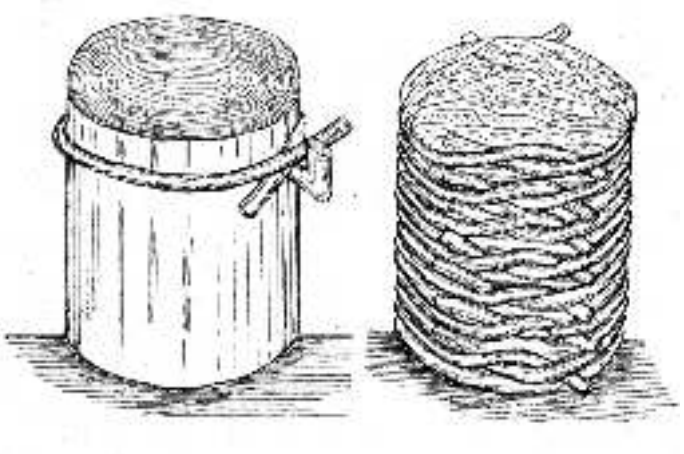
ośnikiem o półokrągłym ostrzu [Woźnicka 1961, s. 21]. Następnie ostrugiwano boczne krawędzie klepki pod kątem w taki sposób, że płaszczyzny krawędzi zbiegały się w stronę „wklęsłą" - do wnętrza naczynia, w celu ukształtowania ścianek (pobocznicy) łukowato. Do tego celu służył ośnik o prostym ostrzu oraz długi strug, po którym przesuwano klepkę. Jak informuje bednarz, stopień wyżłobienia klepki i kąt ścięcia krawędzi dobiera „na oko", choć z materiałów etnograficznych znane są kształtki służące do wyznaczania łuku zewnętrznej strony klepki i kąta nachylenia krawędzi, używane głównie do wyrobu beczek. Nie ma dowodów, aby takie kształtki były znane w średniowieczu. Dopasowanie klepek do siebie na krawędziach było kluczowe dla szczelności naczynia i jak wskazują źródła etnograficzne, nieumiejętność sprostania temu zadaniu była przedmiotem drwin z partaczy i niewprawnych bednarzy [Piętkiewicz 1928, s. 175; Skuza 2006, s. 79].

Następnie ustawiano przygotowane klepki na obręczy pomocniczej, tzw. *stawniku* [Skuza 2006, s. 80]. Obecnie używa się obręczy metalowych, natomiast jak wskazuje ikonografia średniowieczna, wówczas używano obręczy drewnianych, które nie różniły się prawdopodobnie od tych docelowo spinających klepki naczynia. W analizowanym materiale obręcze wykonywano z wikliny oraz okorowanych i przepołowionych pędów brzozowych, cisowych, sosnowych, jesionowych, dębowych oraz drzew liściastych i owocowych. Do spięcia obręczy rzadko używano specjalnych zamków, potwierdzonych w materiale etnograficznym [Piętkiewicz 1928, s. 175-176] i używanych przez bednarzy do dzisiaj. Obręcze małych misek wiązano często zawijając ich końce na odcinku kilku centymetrów. Jak widać z zachowanych przykładów, takie połączenie było wystarczające. Grubsze obręcze wiązano również przy pomocy wąskich pędów. Takie połączenie jest w charakterystyczny sposób oddawane w ikonografii średniowiecznej i nowożytnej, jako rząd pionowych kresek na obręczy (**il. 47**). Ponadto wiązanie obręczy w taki sposób stało się

Il. 47: Drewniane obręcze bednarskie z charakterystycznie przedstawionymi łączeniami, 1425 r. [*Hausbuch*, Amb. 317.2° Folio 11 verso].

najwyraźniej tak charakterystyczną czynnością, wykonywaną regularnie przez bednarzy, że w księdze *Die Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen* kilkukrotnie bednarze zostali przedstawieni właśnie w momencie wiązania obręczy (np. Amb. 279.2° Folio 123 verso).

Wcześniej należało przygotowane obręcze odpowiednio wygiąć, aby uzyskać z nich okręgi. Wysuszone paski drewna bez odpowiedniego przygotowania mogłyby łatwo popękać. Być może obręcze wykonywano z drewna świeżego. Znane są przekazy etnograficzne potwierdzające praktykę gięcia obręczy poprzez ich owijanie na pniu [Piętkiewicz 1928, s. 173-174] (**il. 48**). Po wyparzeniu w gorącej wodzie obręcze dawały się giąć i kształtować, nie pękając. Po takim zabiegu obręcz zachowywała z grubsza nadaną jej krzywiznę. Jak wskazuje ikonografia średniowieczna, obręcze gięto „hurtowo", nie z przeznaczeniem na konkretny wyrób (np. *Hausbuch* Amb. 279.2° Folio 10 recto; Amb. 279.2° Folio 71 recto, na których widzimy dużą ilość gotowych obręczy).



Il. 48: Gięcie obręczy na kłodzie, tzw. babie [Piętkiewicz 1928, s.174].

Pierwszą obręcz umieszczano przy górnej krawędzi klepki i blokowano drewnianą klamrą, tzw. *klupką* (**il. 45**) [Skuza 2006, s. 80]. Kolejne klepki dało się umieszczać bez dodatkowego mocowania, opierając jedną o drugą. Ostatnią klepkę należało indywidualnie dopasować do pozostałego wycinka okręgu (ten moment pokazano na pierwszym planie w ilustracji z dzieła H. Sachsa, **il. 21**). Klepki w kształcie klinów, będące dowodem na takie zabiegi, są znane z materiału archeologicznego [Barnycz-Gupieniec 1959, s. 59] oraz z analizowanego zbioru z ul. Kopernika w Toruniu. Dalszy proces składania naczynia był różny w zależności od jego typu, lecz generalnie rzecz biorąc, po spięciu klepek obręczami pomocniczymi wygładzano zewnętrzną powierzchnię ścianek ośnikiem, przesuwając obręcze tak, aby po kolei obrobić całą powierzchnię i wygładzić krawędzie stykających się ze sobą klepek. Na tym etapie wygładzano również wnętrze naczynia używając ośnika o zaokrąglonym ostrzu, ciosła lub hebla/struga o łukowatym kształcie korpusu. Przed wycięciem rowka do osadzenia dna wygładzano jeszcze

czoła klepek i zacinano ich spodnią krawędź, formując tzw. piętkę. Ścięcie czół klepek do wewnątrz miało na celu zabezpieczenie ich przed rozłupaniem w trakcie użytkowania [Świderski 1966, s. 22].

Dno osadzano w dookolnym rowku biegnącym po wewnętrznej stronie pobocznicy, tzw. wątorze. Poprawne osadzenie dna w wątorze jest gwarancją szczelności naczynia. W literaturze technicznej dotyczącej bednarstwa zwraca się na to szczególną uwagę. Głębokość i kąt rozwarcia wątoru oraz sposób opracowania krawędzi dna powinny być tak wykonane, aby po zakleszczeniu pobocznicy obręczami krawędź dna oparła się o spód wątoru i uległa zgnieceniu. W ten sposób wątor jest szczelnie wypełniony drewnem, co zapewnia szczelność naczynia. W naczyniach cienkościennych wątory powinny mieć kształt trójkątny, w grubościennych – prostokątny. Taką prawidłowość rzeczywiście zauważono w analizowanym materiale archeologicznym. Szerokość wątoru powinna w przybliżeniu być równa jej głębokości, z kolei głębokość nie powinna przekraczać 1/2-1/3 grubości klepki [Świderski 1966, s. 22-28]. Dla wczesnośredniowiecznych naczyń z Opola wyróżniono 7 typów wątorów, które miałyby być wycinane nożem, piłką, dłutem lub wątornikiem [Kaźmierczyk 1965, s. 475-476]. W materiałach z wczesnośredniowiecznego Gdańska wątory mają kształty od szerokich, prostokątnych, wyciętych ostrym narzędziem po wąskie, wycinane zębatym narzędziem, które pozostawia zadziory. Użycie specjalistycznego narzędzia w miejsce zwykłego noża miałoby definiować istnienie warsztatu bednarskiego [Barnycz-Gupieniec 1959, s. 49-53]. Wiele spośród naczyń posiada wątor precyzyjnie wycięty i wydaje się, że jeśli nie przy pomocy wątornika, to używano z pewnością narzędzia działającego na zasadzie trasera, nacinającego rowek w stałej odległości od końca klepek. Jednakże narzędzie takiego typu nie jest znane ze znalezisk średniowiecznych ani ikonografii. Dodatkowo niektóre egzemplarze naczyń klepkowych posiadają ewidentne ślady po wycinaniu wątoru nożem (**fot. 133**).

Następnie należało wyciąć dno, wykreśliwszy wcześniej jego średnicę. R. Barnycz-Gupieniec na podstawie materiałów wczesnośredniowiecznych z Gdańska stwierdza, że dna wyznaczano odrysowując obwód naczynia na deszczułce [Barnycz-Gupieniec 1959, s. 53]. Wymagałoby to wycięcia następnie dna o średnicy odpowiednio pomniejszonej o grubość ścianek naczynia, lub nieco większej, jeśli dno odrysowywano od środka. Równie prawdopodobnym wydaje się zastosowanie do wykreślenia okręgu prostej metody geometrycznej przy użyciu cyrkla. Wiedząc, że okrąg można podzielić przy pomocy sześciu cięciw równej długości, z których każda będzie mieć długość identyczną jak promień okręgu, należy przy pomocy cyrkla wycelowanego w wątor metodą prób i błędów wyznaczać taką długość cięciwy, która powtórzona sześciokrotnie obiegnie okrąg. Po „trafieniu” w odpowiednią

wartość otrzymujemy precyzyjną średnicę dna, które będzie pasować do wyciętego wcześniej wątoru [Skuza 2006, s. 82]. Ta metoda opisana została w źródłach etnograficznych: *Miarę do ocyrklowania znajdują przez rozdzielenie koła na 6 części w zagłębieniu wątorów. Do tego służy drewniany ze stalowymi sztyfcikami cyrkiel* [Piętkiewicz 1928, s. 178]. Jak już wspomniano, zastosowanie cyrkla w warsztacie bednarskim potwierdza ikonografia nowożytna (**il. 21**; *Hausbuch* Amb. 317b.2° Folio 122 recto), a także zabytki z Gdańska-Lastadii [Kasprzak 2020, s. 312-313]. Nie zauważono śladów po cyrklu na dnach misek klepkowych analizowanych w trakcie kwerendy. W przypadku den naczyń o kształcie owalnym można było również wyznaczyć ich kształt przy pomocy cyrkla, w sposób *bardziej zawiły* lub odrysować kształt naczynia na przygotowanej deseczce [Skuza 2006, s. 82].

Dna wykonywano z takiego samego przekroju drewna, co klepki – drewna łupanego promieniowo, w przypadku większych naczyń dno składano z dwóch lub większej liczby deszczułek łączonych kołeczkami (tyblami). Czynność łączenia desek przeznaczonych na dno przy pomocy kołeczków nazywana jest *tyblowaniem* [Skuza 2006,s. 82]. Większość den beczek złożona jest z dwóch lub nawet pięciu desek połączonych kołeczkami. W analizowanym materiale dna są gładkie i pozbawione śladów obróbki na większości powierzchni, obrobione są jedynie krawędzie. Dna były zatem łupane z większych deszczułek, a następnie wygładzane, zapewne ośnikiem. Po wykreśleniu średnicy dna należało je wyciąć z przygotowanej deszczułki. Obecnie bednarze wycinają dna przy pomocy piły, niegdyś również było to możliwe, choć w ikonografii dotyczącej bednarstwa te narzędzia nie pojawiają się na wyposażeniu warsztatu. Czesław Piętkiewicz tak opisuje wycinanie den przez rzeczyckich bednarzy: *Wycinają dno to toporem, a kant na niem, odpowiedni do wątorów, wystrugują ośnikiem* [Piętkiewicz 1928, s. 178]. Wycięcie okrągłego kształtu z deski przy pomocy topora lub siekiery wymaga wprawy i obznajomienia z właściwościami drewna, gdyż ciosając pod niewłaściwym kątem łatwo można spowodować pęknięcie drewna wzdłuż włókien. Na zabytkach archeologicznych widać wyraźnie ślady obróbki dookolnej den przy krawędzi, prowadzącej do jej ścienienia w taki sposób, aby zmieściła się w wątorze. W analizowanym zbiorze misek z Torunia krawędź dna była ścieniana wyraźnie od strony spodniej (**fot. 130**). Zbigniew Skuza opisując tradycyjne rzemiosło bednarskie podaje, że krawędzie den były strużone skośnie przy pomocy struga, od zewnątrz na szerokości ok. 1 cm, natomiast od wewnątrz wykonywano tylko niewielki skos [Skuza 2006, s. 83]. Jak zauważyli już wcześniejsi badacze, wątor był tak spasowany z dnem, że często jego krawędź była wręcz miażdżona przez wątor, co pomagało w uszczelnieniu naczynia [Barnycz-Gupieniec 1959, s. 50].

Gotowe dno umieszczano w wątorze, w przypadku beczek luzując w tym celu obręcz znajdującą się najbliżej krawędzi. Następnie nabijano ostatecznie obręcz w okolicy wątoru, unieruchamiając dno [Skuza 2006, s. 83]. W przypadku naczyń o kształcie ściętego stożka dno można było zapewne wprawić od szerszej strony naczynia, czyli w przypadku misek – wcisnąć je od góry.

W produkcji wyrobów bednarskich kluczowe jest odpowiednie spasowanie klepek i dna, które zapewnia szczelność naczynia. W tym procesie następuje wręcz zgniecenie i sprasowanie drewna, szczególnie w przypadku drewna iglastego. Sprasowaniu ulegają klepki na długości spoin (ściskanie wzdłuż włókien) oraz w partii wątorowej zarówno wątor, jak i krawędź dna (ściskanie w poprzek włókien). Uszczelnienie odbywa się również w procesie nasiąkania drewna wodą. Jednakże w przypadku drewna twardego (dąb, buk), które jest w niewielkim stopniu podatne na ściskanie, nawet użycie dużej siły do ściągnięcia klepek nie zapewni ich szczelności, jeśli nie będą dobrze spasowane [Świderski 1966, s. 29].

Dzięki temu, że pobocznice zwężają się w jedną stronę, stosunkowo łatwo można doprowadzić do ich szczelności poprzez nabijanie kolejnych obręczy, które odbywa się zawsze od mniejszego obwodu w kierunku większego. W związku z tym trudne do szczelnego złożenia są naczynia o cylindrycznym kształcie pobocznic, w których obwód jest na całej wysokości naczynia identyczny. Takie wyroby są znajdowane w materiale archeologicznym bardzo rzadko (np. w Gdańsku – **il. 26** [Kasprzak 2020, s. 339, tabl. 1]). Popularne są za to naczynia o kształcie ściętego stożka, które są łatwiejsze w produkcji niż beczki, ponieważ nie wymagają wyginania klepek. Nie pełniły jednak funkcji naczyń transportowych lecz gospodarskich, z jednym dnem – otwartych. Takie naczynia nie były stosowane w transporcie, ponieważ byłyby niewygodne do przetaczania. Ponadto ich budowa, w której dno jest sporej średnicy w stosunku do wysokości naczynia oznacza, że jest ono narażone na wysokie ciśnienie płynu, który się w nim znajduje, a ponadto osadzenie dna w wątorze przy rozszerzających się pobocznicach jest znacznie słabsze, niż osadzenie dna beczki [Świderski 1961, s. 5-22].

Opisany powyżej proces produkcji był w niektórych aspektach nieco odmienny dla beczek, których klepki są gięte w procesie składania oraz małych misek klepkowych.

Beczki są specyficznym wyrobem bednarskim. Jak mówi bednarz Franciszek Duda, jest to produkcja skomplikowana, której nieczęsto się podejmuje. Wytwarzanie beczek w odróżnieniu od produkcji pozostałych wyrobów wymaga gięcia klepek na gorąco, co wykonywano rozpalając małe ognisko wewnątrz składanej beczki. Klepki były nagrzewane i jednocześnie polewane wodą, co sprawiało, że stawały się elastyczne i nie łamały się podczas zginania, a po

zakończeniu procesu zachowywały nadany im kształt. Taki proces, w którym od jednej strony drewno jest nagrzewane, a od drugiej strony polewane wodą, w wyniku czego wygina się od strony moczonej opisano w XIX-wiecznym poradniku ciesielskim [Heurich 1877, s. 35].

Proces składania beczek, znany z etnografii oraz stosowany do dziś przez bednarzy, przebiega w ten sposób, że klepki z jednego końca składają się na zamknięty obwód, natomiast z drugiej są rozwarte. W celu uelastycznienia klepek poddawano je tzw. *wyprażaniu*, które polegało na zmoczeniu wnętrza ścianek oraz nasadzeniu beczki na niewielkie palenisko. Nagrzewanie trwało do momentu, aż rozgrzana była strona zewnętrzna klepek. Następnie klepki były stopniowo zaciskane przy pomocy specjalnej śruby bednarskiej lub sznura nawiniętego na drążek którym obracano, zmniejszając obwód pętli, aż do całkowitego zejścia się klepek (**il. 46**) [Skuza 2006, s. 83-84].

Il. 49: Beczka z otworem wyciętym na etapie produkcji, 1565 r. [*Hausbuch*, Amb.317b.2° Folio 18 recto].

Zamontowanie dna w beczkach, jak odnotował Cz. Piętkiewicz, *jest najtrudniejszą robotą, ale dobry majster wykonywa ją bez uciekania się do rogoziny*. Rogozina (liście pałki wodnej), zwana też trawą bednarską, charakteryzuje się gąbczastą strukturą, która pęcznieje w kontakcie z wodą. Używano jej do uszczelniania klepek i den w przypadku, kiedy nie zostały one dobrze spasowane. Taka praktyka, choć stosowana do dzisiaj przez bednarzy i wymieniana również w podręczniku bednarstwa, nie znajduje potwierdzenia w materialne archeologicznym [Piętkiewicz 1928, s. 178; Świderski 1966, s. 29].

Il. 50: Liczenie lub kontrola towaru przewożonego w beczkach, *Alegoria Handlu*, Jost Amman, 1585 [https://museumplantinmoretus.be/nl/pagina/allegorie-van-de-handel].

W beczkach ponadto już na etapie produkcji wycinano w klepkach i górnych zamknięciach otwory, które służyły następnie do napełniania i opróżniania beczek (**il. 49**). O

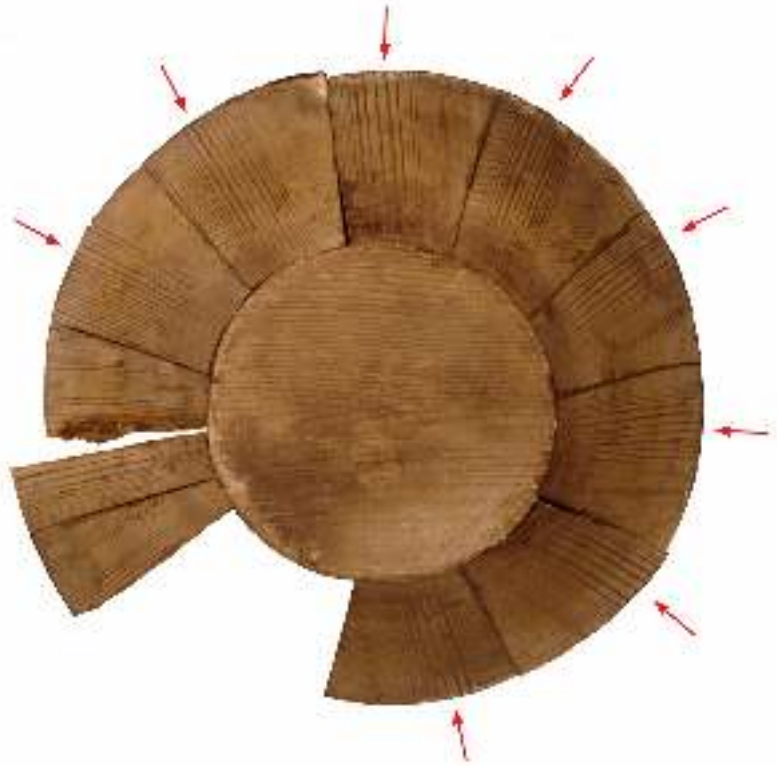
tym, że szpunty były wycinane w trakcie produkcji beczek wspomina Maria Bogucka [Bogucka 1962, s. 101-102]. Znając proces produkcji tych pojemników, które były stosunkowo drogie, można wnioskować, iż otworzenie napełnionej beczki wymagało zniszczenia (rozbicia) jednego z den albo wycięcia otworu w dnie lub klepce. Jeśli przewożony towar nie był płynny, wchodziło w grę również delikatne rozszczelnienie poprzez usunięcie górnych obręczy, rozchylenie klepek i wyjęcie dna (beczki otwarte na czas załadunku widać na obrazie *Alegoria Handlu* z 1585 r., **il. 50**). W przypadku towarów płynnych nie było raczej takiej możliwości. Należy również mieć na względzie, że bednarz dostarczał raczej beczki gotowe, a więc szczelnie zamknięte, które musiały być możliwe do późniejszego napełnienia, jak również otwarcia podczas załadunku i wyładunku w celu ewentualnej kontroli.

Dna zabezpieczano czasem dodatkowo poprzeczką unieruchamianą przy pomocy klinów. W XX-wiecznym podręczniku bednarskim zwraca się uwagę na możliwość wysadzenia dna beczki przy dużym ciśnieniu, któremu zapobiega się poprzez przybicie od spodu dodatkowej obręczy, poniżej dna [Świderski 1966, s. 29]. Wydaje się, że poprzeczka widoczna na ikonografii średniowiecznej służyła podobnemu celowi (**il. 51**).

Il. 51: Dno beczki zabezpieczone dodatkową poprzeczką [Hausbuch, 317b.2° Folio 18 recto].

Odmienne w produkcji są również małe **miski klepkowe**, których fragmenty w postaci klepek i den są znajdowane powszechnie na działkach miejskich, czasami w dużych ilościach. Od pozostałych wyrobów odróżniają je wyraźnie cieńsze klepki oraz wręby na obręcze wycinane na zewnętrznej powierzchni ścianek. Na potrzeby niniejszej pracy dokonano obserwacji na serii 67 misek odkrytych w Toruniu w latrynie na posesji Kopernika 11-13, datowanych na XIV w. (rozdz. 9.22). Na kilku egzemplarzach widać wyraźnie, iż klepki są wycięte z deszczułek łupanych kolejno z jednego klocka – wskazuje na to sekwencja przyrostów rocznych, identyczna na kolejnych klepkach z jednej miski (**il. 52**). Ścianki naczynia są dodatkowo ścienione na krawędziach. Wycinanie wrębów na obręcze musiało odbywać się w następującej kolejności: najpierw nożem, być może wyżej wspomnianym nożem bednarskim, nacinano dookolnie miejsce, w którym miała być osadzona obręcz (na co wskazują niedbałe ślady cięć – **fot. 131, 132**). Następnie od góry odciosywano ok. 10-20 mm szerokości (wysokości) i do ok. 1-2 mm na grubość/głębokość w miejscu oparcia obręczy. W zbiorze toruńskim cięcia te są wykonywane z góry i pod kątem (**fot. 121, 124**). Po wycięciu wrębów nasadzano na nie obręcz i następowała dalsza obróbka strony zewnętrznej i wewnętrznej naczynia: wygładzano ścianki od zewnątrz między wcięciem na

obręcz a krawędzią, a także wygładzano stronę wewnętrzną. Od strony wewnętrznej widać ślady dookolnego wygładzania klepek, zapewne ośnikiem albo nożem (**il. 53**). Wygładzanie odbywało się po zestawieniu klepek w pobocznicę, o czym świadczą bruzdy ciągnące się przez szerokość kilku klepek. Podobnych obserwacji co do procesu produkcyjnego dokonała na podstawie analogicznego zbioru z Torunia ul. Bankowa 14-16 Zofia Jagosz (**il. 54**) [Jagosz 2003, s. 108-114], na podstawie zbioru z Międzyrzecza Zofia Woźnicka [1961, s. 20-21], a na podstawie zbioru z Pucka Michał Starski [2017, s. 142].



Il. 52: Powtarzająca się sekwencja przyrostów rocznych w klepkach jednej miski [Zbiory Muzeum Okręgowego w Toruniu, MT/HTAr/241].

Z dokonanych obserwacji można wnioskować, że obręcz zakładana na misce klepkowej jako „pomocnicza" była po wycięciu wrębów przesuwana w stronę górnej krawędzi i nasadzana na wrąb. W takim układzie bednarz mógł łatwo naciąć wrąb powyżej obręczy pomocniczej opierając na niej nóż, o czym świadczą zachowane ślady cięć. Ponadto użycie jednej obręczy jest szybkie i nieskomplikowane, co odpowiadałoby profilowi produkcji misek klepkowych, które były towarem tanim, na co wskazuje ich duża ilość znajdowana w warstwach odpadkowych.

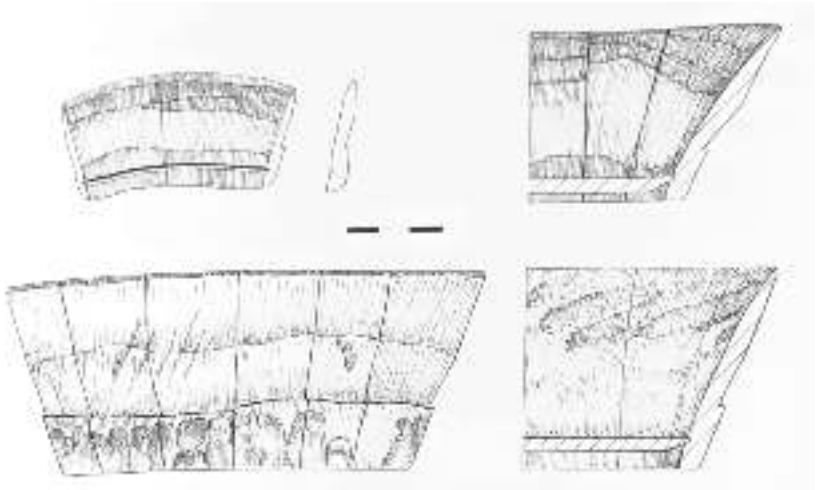
Podobnych obserwacji na innym zbiorze toruńskim z ul. Bankowej dokonała Zofia Jagosz. Badaczka zauważyła, że zaciosy na obręcze były wycinane nożem, o czym świadczy ich różna wysokość w obrębie jednej klepki oraz nacięcia głębsze, niż powinny być. Dwie klepki ze zbioru mają zaciosy na obręcze w niewielkiej odległości od siebie (0,7-1,5 cm), co może świadczyć o

błędnym wykonaniu jednego z nich [Jagosz 2003, s. 108]. Podobne obserwacje co do zbioru z ul. Więziennej we Wrocławiu poczyniła Katarzyna Świętek, zauważając, że wątor zapewne był wycinany nożem i zdarzało się, że cięcie przeszło na wylot klepki. Podobnie wręby na obręcze wycinano nożem, o czym świadczy zmienna wysokość zaciosu w obrębie pobocznicy [Świętek 1999, s. 105-106]. M. Konczewska na podstawie znalezisk z Wrocławia wydzieliła dwa typy wątorów w miskach klepkowych: w postaci wąskiej szczeliny o poszarpanych brzegach – te miałyby być wykonane wątornikiem oraz trójkątne lub trapezowate – wykonane nożem [Konczewska 2010, s. 292].

Il. 53: Ślady wygładzania wewnętrznej powierzchni ścianek miski w kierunku poprzecznym [Zbiory Muzeum Okręgowego wToruniu, MT/HTAr/512].

Miski ze stanowisk późnośredniowiecznych w miastach, również te ze zbioru toruńskiego, były wyposażane w 1 lub 2 obręcze. Mimo licznych prób odpowiedzi na pytanie, od czego zależała liczba obręczy, badaczom nie udało się tego ustalić. Werner Neugebauer zauważył na dużej grupie znalezisk tego typu z Lubeki, że znacząca większość egzemplarzy posiadała jedną obręcz. Miski jednoobręczowe pojawiły się również wcześniej – w 2 poł. XII w., natomiast dwuobręczowe nie wcześniej niż w połowie XIV w. Niezwykle rzadko pojawiają się naczynia o trzech obręczach (w zbiorze lubeckim zaledwie jeden egzemplarz), które jednocześnie reprezentują typ jeszcze starszy, bo znany z cmentarzysk wczesnośredniowiecznych, np. w Oberflachcie [Neugebauer 1954, s. 178-180]. W analizowanym materiale nie odnotowano obecności misek o trzech obręczach. Typologia szeregująca naczynia pod względem ilości obręczy w sposób chronologiczny została dość szybko zrewidowana [Woźnicka 1961, s. 9-10]. W materiałach z Kołobrzegu nie wykazano różnic w kształcie i objętości misek z jedną i dwoma obręczami [Polak 1996, s. 331]. Podobne obserwacje co do materiału ze Stargardu poczyniła Izabela Bobik [Bobik 2012, s. 189]. Analiza porównawcza egzemplarzy ze zbiorów z Torunia oraz Kołobrzegu nie wykazała zależności liczby obręczy od średnicy, wysokości naczynia czy kąta wychylenia ścianek. Na niemal wszystkich stanowiskach analizowanych w pracy wyraźnie jednak widać przewagę ilościową misek z jedną obręczą. Przeciwnie jest tylko w materiale pochodzącym z

grodu kasztelańskiego w Międzyrzeczu – wśród małych misek datowanych od poł. XIII do poł. XIV w. przeważają miski dwuobręczowe. Przy tym odnotowano, że czasem naczynia niemal identyczne mają różną ilość obręczy [Woźnicka 1961, s. 9-10]. Być może po założeniu pierwszej obręczy bednarz stwierdzał „na oko", czy kolejna jest potrzebna i w razie potrzeby ją zakładał. Regułą w zbiorach z Gdańska jest umieszczanie pojedynczej obręczy powyżej poziomu wątoru, natomiast w przypadku zastosowania dwóch obręczy, drugi wrąb jest wycinany między połową a 2/3 wysokości klepki [Kasprzak 2020, s. 312]. Wśród znalezisk z Wrocławia odnotowano, że druga obręcz była umieszczana nieco wyżej, w ¾ wysokości klepki [Konczewska 2010, s. 292].



Il. 54: Ślady obróbki na miskach z ul. Bankowej w Toruniu [Jagosz 2003, s. 110, ryc. 60].

Podczas umieszczania dna smarowano czasem wątor lub styk dna z klepkami substancją uszczelniającą. Jej obecność stosunkowo często odnotowano w materiale archeologicznym wśród małych misek klepkowych. Obserwacji takich dokonano w materiale z Kołobrzegu [Bobik 2016, s. 151-152], Międzyrzecza [Woźnicka 1961, s. 24], Stargardu [Bobik 2012, s. 188-190], Torunia [Jagosz 2003, s. 112], ul. Kopernika (**fot. 129**), a także Wrocławia [Świętek 1999, s. 107; Szajt, Wieczorek-Kańczura 2018a, s. 324; Wysocka 2001, s. 148]. W zbiorze z Torunia substancja ta była nałożona od spodu naczynia, w przypadku jednej miski. W zbiorze z Wrocławia ul. Więziennej substancja ta znajdowała się zarówno nad wątorem, jak i pod nim, a także na krawędzi den, co oznacza, że była nakładana od wewnątrz i od spodu naczynia [Świętek 1999, s. 107]. Ciekawą analizę nakładania substancji uszczelniającej w miskach klepkowych wykonano dla materiału z Wrocławia. W miskach z okresu przedlokacyjnego (XII w.) oraz w okresie protomiejskim (do 3 ćw. XIII w.) substancja była w większości (odpowiednio 79% i 73%) nakładana powyżej wątoru, czyli od strony wnętrza naczynia, a w 21-22,5% przypadków nie było jej wcale. Zwyczaj nanoszenia uszczelnienia poniżej wątoru, czyli od spodu naczynia, pojawił się w okresie protomiejskim (3,5% znalezisk), a w znaleziskach z okresu miejskiego (4 ćw. XIII w. - 1 poł. XVI w.) był już dominujący (49,5% znalezisk). Substancja nakładana od

wewnątrz lub jej brak występowały w ilościach procentowych odpowiednio 21,5% i 29% [Szajt 2021, s. 23, wykres 2]. Wyniki tych badań są interesujące, ponieważ zauważono, że substancja uszczelniająca mogła wpływać na smak potraw i produktów przechowywanych w miskach. Dlatego też nakładanie jej od spodu mogło być celowym zabiegiem, który zmniejszał możliwość kontaktu uszczelnienia z produktami spożywczymi.

W literaturze pojawiły się przypuszczenia, że substancja uszczelniająca to smoła lub dziegieć [Świętek 1999, s. 107, Wysocka 2001, s. 148] albo mieszanina na bazie naturalnych żywic [Baran 2003, s. 115]. Badania laboratoryjne substancji uszczelniającej obecnej na fragmentach średniowiecznych naczyń klepkowych z Wrocławia potwierdziły obecność produktów suchej destylacji drewna. W większości przebadanych przypadków była to smoła uzyskana z drewna iglastego, rzadziej używano mieszaniny smoły z dziegciem brzozowym [Miazga 2010; Szajt, Wieczorek-Kańczura 2018a, s. 324]. W kulturze ludowej oprócz smoły dziegciu używano również lepiszczy wytwarzanych z jemioły, pączków brzozowych, oleju lnianego oraz pęcherzy rybich [Moszyński 1967, s. 388-392] W literaturze technicznej dotyczącej bednarstwa wspomina się o stosowaniu substancji izolujących, służących do powlekania drewna żywicznego (sosny) w celu zabezpieczenia transportowanych substancji przed ujemnym wpływem silnego zapachu drewna oraz nasiąkaniem pojemników tłuszczami w nich przechowywanymi [Świderski 1966, s. 15-16].

5.5. Dobór surowca do produkcji bednarskiej

Trudno przedstawić zgromadzone dane w sposób tabelaryczny lub też podać statystykę ilości i częstości wykorzystania poszczególnych rodzajów drewna do produkcji bednarskiej. Wynika to z różnej metodyki przyjętej przez badaczy. Publikowane są zestawienia, w których oznaczono poszczególne fragmenty wyrobów bednarskich lub rodzaj drewna jest określony dla całego wyrobu, przy czym nie wiadomo, czy ten wyrób jest kompletny i z ilu elementów (klepek, den) się składa. W zestawionym materiale archeologicznym można jednak wykazać pewne prawidłowości jeśli chodzi o rodzaj drewna użyty do wyrobu poszczególnych kategorii wyrobów klepkowych.

W Inowrocławiu klepki **misek** zostały wykonane z sosny, a obręcze określono jako wiklinowe [Grabska 1979, s. 120-125]. W Kołobrzegu miski wykonywano z drewna świerkowego – 106 fragmentów (w tym 69 klepek i 22 dna), sosnowego – 19 fragmentów oraz modrzewiowego - 7 klepek i 2 dna. W przypadku 3 misek klepki były sosnowe, a dno świerkowe, ponadto 2 dna wykonano z drewna bukowego, 1 z dębowego i 1 z nieokreślonego gatunku liściastego [Bobik 2016, s. 151-152; Polak 1996a, s. 331; Polak1997b, s. 230-231].

Obręcze wykonywano z okorowanych i rozłupanych na pół pędów z różnych rodzajów drewna: cisowych (2 szt.), sosnowych (1 szt.), drewna liściastego (5 szt.), nieokreślonego gatunku drzewa owocowego (1 szt.) oraz jesionowego (1 szt.) [Bobik 2016, s. 153; Polak1997b, s. 230-231]. W Pucku do wyrobu misek klepkowych używano wąskosłoistego drewna, ciosanego w przekroju promieniowym, należącego do świerka (2 miski i 10 fragmentów den i klepek), sosny (3 fragmenty, z czego jeden łupany w przekroju stycznym) oraz jodły (1 miska) [Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184-190]. W Pyrzycach spośród trzech przebadanych klepek dwie są sosnowe i jedna świerkowa [Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 285-306; s. 318-319]. W Toruniu 16 misek wykonano z drewna świerkowego, 9 z sosny, w przypadku dwóch klepki były świerkowe, a dno sosnowe, dodatkowo 3 klepki ze świerka/modrzewia. Obręcze w 7 przypadkach były brzozowe, a w 3 wierzbowe [Cywa 2018b; Jagosz 2003, s. 108-114]. We Wrocławiu miski wykonywano z drewna świerkowego [Koczewska 2010, s. 290; Świętek 1999, s. 105; Wysocka 2001, s. 173], a obręcze z jodły i świerka [Wysocka 2001, s. 173]. Klepki i denka misek były łupane z drewna w przekroju promieniowym.

Z powyższego zestawienia widać, że w kwestii produkcji misek klepkowych na większości stanowisk przeważało użycie drewna świerkowego, z wyjątkiem Inowrocławia, w którym odnotowano tylko drewno sosnowe. Jest to o tyle interesujące, że większość miast branych pod uwagę w niniejszej pracy znajduje się poza naturalnym zasięgiem występowania świerka (**il. 5**). Spośród miast branych pod uwagę w niniejszej pracy, w zasadzie tylko Elbląg znajduje się w strefie występowania świerka. Klepki odkrywane na pozostałych stanowiskach świadczą o transporcie tego surowca z południowej części kraju [Cywa 2018b, s. 98]. Jego właściwości musiały być na tyle istotne, że był wybierany dużo częściej niż występująca powszechnie na terenie kraju sosna. Drewno świerkowe jest lekkie, ma średnie właściwości mechaniczne, średnio łupliwe i trudne w obróbce, często zawiera pęcherze żywiczne [Krzysik 1957, s. 865]. Jest trudniejszy do obróbki niż sosna, głównie z powodu większej ilości sęków. Jest lżejszy i miększy od sosny, łatwiej od niej pęka przy wyginaniu i podczas nieumiejętnego suszenia. Ma niewielką ilość przewodów żywicznych, dzięki czemu jest bezwonny i w związku z tym był stosowany do wyrobu opakowań spożywczych [Świderski 1966]. W świetle dawnej wiedzy o drewnie świerk był drewnem dobrze nadającym się na naczynia do noszenia wody, a także jednym z najłatwiejszych do porżnięcia [Crescentyn 1542, s. 457-458; Heurich 1862, s. 23].

Sosna była drugim w kolejności najczęściej wykorzystywanym rodzajem drewna do wyrobu misek klepkowych. Rodzaj ten występuje na terenie całego omawianego obszaru [Białobok 1970, s. 80-81] i wydaje się naturalnym wyborem jako drewno do wyrobu tanich przedmiotów codziennego użytku. Przeszkodą w jego stosowaniu mogła być jego żywiczność.

Drewno sosny jest średnio-ciężkie o średnich własnościach mechanicznych, łatwe w obróbce, łupliwe i trwałe [Krzysik 1957, s. 865]. Sosna nie jest wymieniana jako rodzaj używany w produkcji bednarskiej przez współczesną literaturę [Świderski 1966]. Ciekawą prawidłowość zaobserwowano na trzech miskach z Kołobrzegu i dwóch z Torunia: klepki były świerkowe, a dno sosnowe. Być może starano się w ten sposób zmniejszyć udział drewna żywicznego w produkcie przy zmniejszonej dostępności świerka.

Ponadto wśród dość dobrze przebadanych zbiorów kołobrzeskich można zauważyć, że czasem denka misek są wykonane z drewna dobranego dość przypadkowo: buk, dąb, drewno liściaste. Być może zostały wykonane z wtórnie użytych den większych naczyń bednarskich.

Nie można wskazać preferencji co do rodzaju drewna używanego do wyrobu obręczy, ponieważ dokładniejsze dane na ten temat posiadamy jedynie z dwóch stanowisk. W Kołobrzegu dostrzegamy pewną ich dowolność i różnorodność, natomiast w Toruniu przeważają obręcze brzozowe. W Inowrocławiu obręcze określono jako wiklinowe, czyli wykonane z młodych pędów wierzbowych. Badania K. Cywy dla okresu średniowiecza wskazują, że miski klepkowe wykonywano wyłącznie z drewna sosny i świerka/modrzewia, a obręcze głównie z odrośli wierzbowych [Cywa 2018b, s.73].

Wyroby bednarskie w typie **wiaderek i cebrów** występują w mniejszych ilościach i zostały do tej pory mniej dokładnie przebadane pod kątem surowca. W Inowrocławiu na 4 naczynia tego typu 3 były wykonane z sosny, a 1 ze świerka [Grabska 1979, s. 120-128]. W Kołobrzegu odnotowano 14 fragmentów den i klepek cebrzyków z sosny, 5 klepek z buku, 2 fragmenty den i klepek z dębu. Do większych naczyń należała kadź wykonana z klepek sosnowych. Obręcze w Kołobrzegu wykonywano z cisu (2 szt.), sosny (2 szt.), drewna drzew liściastych (1 szt.), drzewa owocowego (1 szt.) i wikliny (1 szt.) [Bobik 2016, s. 152, 153; Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016; Polak 1999b, s. 254-255]. Wśród nielicznych znalezisk z późnośredniowiecznego Poznania do wykonywania dużych naczyń, jak wiadra, cebry i beczki używano drewna dębowego, bukowego i sosnowego [Baran 2005]. W Pucku odkryto wiaderka sosnowe, cebrzyk dębowy, kadź dębową spiętą dębową obręczą (mocowaną na żelazne gwoździe) oraz fasę sosnowa z pokrywą, z dnem dębowym [Starski 2017, s. 130-134]. Ponadto wynotowano w Pucku inne klepki cebrzyków wykonane ze świerka oraz cebrzyków/wiader z sosny, w dwóch przypadkach określono drewno jako wąskosłoiste, jedna klepka była łupana w przekroju promieniowym, jedna w przekroju stycznym. Oprócz kompletnej kadzi dębowej odkryto jeszcze dwie tego rodzaju klepki, a także 7 klepek wiaderek i cebrzyków również wykonanych z dębu. Najczęściej używano twardzieli dębowej, wąskosłoistej, łupanej w przekroju promieniowym. Przeanalizowana duża liczba klepek i den, wykonana przede

wszystkim z dębu i świerka, w większości nie została przyporządkowana do typu naczynia [Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184-190]. W Szczecinie odkryto fasę z drewna sosnowego [Cnotliwy 2014, s. 185]. W Toruniu cebrzyki i wiadra wykonywano z sosny [Cywa 2017; Jagosz 2003, s. 115-116]. Dla porównania, w Krakowie z warstw późnośredniowiecznych na Małym Rynku pozyskano 20 fragmentów naczyń bednarskich (klepek i den), z czego 19 było wykonanych z drewna świerkowego lub modrzewiowego (*Picea sp./Larix sp.*) i 1 z jodły pospolitej (*Abies alba Mill.*) [Gluza 2009]. Obręcz wiaderka z Wrocławia była wykonana z leszczyny [Świętek 1999, s. 109].

W niewielkim przebadanym zbiorze wiaderek, cebrzyków i fas dominuje zastosowanie drewna sosnowego. Rzadziej pojawia się buk i świerk, a wyjątkowo w Pucku do wyrobu wiaderek i cebrzyków używano często drewna dębowego. Pojedynczym przypadkiem jest fasa z klepek sosnowych z dnem dębowym. Być może różnica w użytym drewnie wynika z tego, że dno było wymienione w trakcie użytkowania przedmiotu. Niewiele fragmentów obręczy zostało przebadanych. Zbiór pojedynczych obręczy z Kołobrzegu wskazuje na użycie różnorodnych rodzajów drewna: cisu, sosny, wierzby (wikliny), drewna drzew liściastych i owocowych. Wyjątkowo jedna dębowa obręcz kadzi z Pucka, jako jedyna w całym przebadanym materiale, była przytwierdzona do ścianek naczynia przy pomocy żelaznych gwoździ.

Jak już napisano wyżej, drewno sosnowe jest żywiczne i nie jest uważany za dobry surowiec do wyrobu naczyń klepkowych mających kontakt z żywnością. Drewno drzew iglastych nasiąkając wodą zwiększa swoją objętość, przez co naczynie stale wypełnione płynem zwiększa w ten sposób swoją szczelność [Świderski 1966, s. 15]. Być może odnalezione fragmenty wyrobów klepkowych nie były przeznaczone do kontaktu z żywnością, a była wymagana ich szczelność w kontakcie z wodą. Z kolei drewno bukowe jest jednym z surowców przeznaczanych na wyroby klepkowe zgodnie ze współczesną wiedzą. Drewno bukowe jest ciężkie i łupliwe, ale mocno kurczliwe, skłonne do pękania i paczenia. W porównaniu z dębiną charakteryzuje się wyższą trwałością i własnościami mechanicznymi [Krzysik 1957, s. 88; 867]. Jest również mniej łupliwe od dębu, ale bardziej podatne na gięcie. Łatwo się paczy w warunkach zmiennej wilgotności, dlatego nie jest polecane na wyroby mające kontakt z wodą, za to nadaje się do przechowywania tłuszczów [Świderski 1966, s. 56].

Jeśli chodzi o **beczki**, w średniowieczu, podobnie jak do dnia dzisiejszego, były one wykonywane przede wszystkim z dębiny. W Kołobrzegu podczas badań przy ul. Narutowicza odkryto 89 fragmentów den i klepek beczek wykonanych z dębu. Tylko jedna klepka beczki wykonana była z jodły [Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016]. 42 fragmenty dębowych den beczek odkryto podczas badań na terenie jatek mięsnych w Gdańsku [Kasprzak 2018, s. 446].

Wszystkie fragmenty den i klepek beczek ze Stargardu również wykonano z dębu, a obręcze jednej z beczek z jesionu [Bobik 2012, s. 190-191; Bucka 2017, s. 166], podobnie jak dna beczek z Torunia [Jagosz 2003, s. 116-117]. Wyjątkowo wśród znalezisk z Pucka obok beczek dębowych wyróżniono dwie beczki bukowe. Beczki z Pucka były spinane obręczami dębowymi i wiklinowymi [Starski 2017, s. 130-134]. Beczki z ładunku „Miedziowca" (**fot. 134-135**) również były wykonane z dębu [Krąpiec, Krąpiec 2014, s. 147-148], a ich obręcze z jesionu, młodego dębu i leszczyny [Jagielska, Urbański 2014, s. 123]. Wyjątkowo we Wrocławiu jedno dno beczki wykonano ze świerka [Koczewska 2010, s. 290].

Także w badaniach etnograficznych zabytków z terenów Austrii prawie wszystkie przebadane beczki były dębowe [Klein et al. 2016, s. 201]. Preferencja rodzaju drewna w przypadku beczek była jednoznaczna. Za najlepsze do wyrobów bednarskich uznaje się drewno dębowe półmiękkie lub twarde, które posiada słoje o szerokości 2,5-6 mm [Krzysik 1957, s. 46]. Drewno dębowe jest łupliwe, wytrzymałe, twarde, odporne na gnicie i łatwe do gięcia [Świderski 1966, s. 56]. Drewno bukowe, wykorzystywane sporadycznie do wyrobu beczek, również jest twarde i trwałe, ale w przeciwieństwie do dębiny nie zawiera garbników, które wpływają na smak i barwę przechowywanych produktów [Starski 2017, s. 141].

Unikalnym zespołem znalezisk półproduktów klepek dębowych jest ładunek „Miedziowca", który zatonął w Zatoce Gdańskiej na początku XV w. Na statku znajdowały się dębowe klepki i wańczos przeznaczone na eksport. Były to najwyższej jakości sortymenty drewna dębowego, łupane promieniowo z prostych i bezsęcznych odziomków (dolnych części pni). Wańczos miał długość 185-252 cm i szerokość 18,5-30,5 cm, deszczułki te były kształtu w przekroju zbliżonym do trapezu, z węższymi bokami szerokości 1,5-3 cm, szerszymi grubości 4-6 cm. Klepki miały długość 54-85,7 cm, szerokość 7-17,3 cm i grubość od 1,3 do 3 cm. Ich powierzchnie były wygładzone siekierą lub toporem. Szersza krawędź klepki pochodzi z części podkorowej, węższa z części przyrdzeniowej (rdzeń odrzucano). Drewno było łupane w płaszczyźnie promieniowej, stąd zwężający się w kierunku rdzenia kształt przekroju. Drewno łupane w taki sposób charakteryzuje się najwyższą jakością: ma niską przesiąkliwość, mały skurcz, nie paczy się. Jego jakość, jak również proces produkcji, w którym ubytek surowca wynosi 60-70%, wpływały na wysoką cenę tego produktu [Ossowski 2014, s. 254-257]. Wańczos dębowy transportowany jako ładunek „Miedziowca" był pozyskany z drzew ściętych w czasie zimowej przerwy wegetacyjnej. Pochodził prawdopodobnie z terenów Pomorza Gdańskiego i północno-wschodniej część Polski. Klepki z kolei pochodziły głównie z rejonu Pomorza Gdańskiego i były materiałem pozyskanym w niedługim czasie przed załadunkiem na statek. Uważa się, że klepki z tego zbioru były przeznaczone do wyrobu beczek. Beczki z

ładunku „Miedziowca” były wykonane z dębu pochodzącego zarówno z okolicy (Pomorza Gdańskiego) oraz północno-wschodniej części kraju, jak również z rejonów południowo-wschodnich i wschodnich, rzadziej występuje dębina z centralnej i południowej części Polski. Jedna z beczek jest złożona z klepek o różnej proweniencji. W niektórych egzemplarzach klepek zachował się fragment części bielastej drewna [Krąpiec, Krąpiec 2014, s. 147-148; Ossowski 2014, s. 254-257].

Należy na koniec podkreślić, że wśród analizowanego materiału nie odnotowano obecności **obręczy** żelaznych. Trudno wskazać moment, w którym zaczęto ich używać, ponieważ znaleziska datowane aż po wiek XVIII opasane są obręczami drewnianymi [Kasprzak 2016; Nawrolska, Nawrolski 1986, s. 645; Rembisz-Lubiejewska 2021]. Jeszcze w XIX-wiecznych podręcznikach traktujących o wykorzystaniu drewna wskazuje się gatunki drzew, których pędy nadają się na obręcze [Gerald-Wyżycki 1845, s. 31], a w zbiorach etnograficznych znajdują się naczynia opasane drewnianymi obręczami [Skuza 2006, s. 80]. Wydaje się, że metalowe obręcze mogły być wprowadzone dopiero w 2 poł. XIX w. wraz z industrializacją i przemysłową produkcją metalowych płaskowników.

Informacje źródłowe dotyczące wyrobu obręczy wskazują, że obręcze wykonywano z łoziny (wierzba szara, *Salix cinerea*), która rosła na brzegach rzek. W Toruniu łozinę znad Wisły pozyskiwano do wyrobu obręczy bednarskich oraz plecionkarstwa [Herbst 1933, s. 231]. W rzemiośle ludowym obręcze drewniane wyrabiano z przepołowionych prętów leszczyny i świerka, a także pasów z drewna osikowego i wierzbowego [Skuza 2006, s. 80]. Obręcze naczyń klepkowych tradycyjnie były zwykle wykonywane z leszczyny i olchy [Bobik 2012, s. 191]. W dawnych podręcznikach można znaleźć informacje, że do obręczy dobrze nadawało się drewno jesionowe [Crescentyn 1542, s. 466-467], zapewne ze względu na swoją elastyczność i sprężystość. Używano również pędów leszczynowych [Klein et al. 2016, s. 198-199]. Wśród zanalizowanego materiału znalazło się niewiele obręczy drewnianych i panowała wśród nich dość duża różnorodność jeśli chodzi o zastosowane rodzaje drewna. Obręcze bednarskie w zanalizowanym materiale wykonywano z pędów wierzby, brzozy, cisu, sosny, jesionu, drzew liściastych, w tym owocowych, a także dębu.

W tradycyjnym rzemiośle ludowym najbardziej popularne do wyrobu naczyń klepkowych było drewno dębowe, używane w produkcji beczek służących do przechowywania żywności; buczyna nadawała się do przechowywania produktów mleczarskich i browarniczych; klepek sosnowych używano w produkcji maselnic, wanien i wiader; świerka na beczki do solenia ryb; osiki i olchy na naczynia do przechowywania spirytusu i masła, modrzewia na ocet [Skuza 2006, s. 76-77].

Drewno twardych gatunków drzew liściastych ma następujące zalety: wysoka wytrzymałość mechaniczna, duża trwałość, sprężystość i zdolność do wyginania się bez pęknięć, zwięzłość, nieduża ilość sęków, niewielkie wymiary pęknięć powstających w wyniku wysychania (za wyjątkiem dębu). Miękkie rodzaje drewna drzew liściastych charakteryzują się równomiernością budowy, sprężystością, zdolnością do wyginania się bez pęknięć, małym ciężarem objętościowym, łatwością obróbki, niedużą ilość sęków, niewielkimi wymiarami pęknięć powstających w wyniku wysychania [Świderski 1966, s. 55]

Jeśli chodzi o sposób obróbki drewna w naczyniach bednarskich, w większości odnotowano łupanie klepek w płaszczyźnie promieniowej, co jest technicznie poprawne i preferowane do wyrobu naczyń bednarskich. Położenie słojów rocznych w klepce ma decydujący wpływ na własności klepek i wykonanych z nich naczyń. W klepkach wykonanych z przekroju promieniowego sęki są równoległe do płaszczyzny klepki i jeśli są drobne, mogą w całości znaleźć się wewnątrz klepki nie obniżając jej jakości (w przekroju stycznym sęk będzie przechodził na wylot klepki). Istotny jest również przebieg promieni rdzeniowych, wzdłuż których najczęściej pęka drewno przy zsychaniu. W przekroju promieniowym pęknięcia w pobliży promieni rdzeniowych mogą znaleźć się wewnątrz klepki, nie obniżając szczelności naczynia. Wbrew twierdzeniom powtarzającym się w literaturze [Woźnicka 1961, s. 17], przebieganie promieni rdzeniowych na wskroś klepki nie wpływa znacznie na przepuszczalność cieczy. W rzeczywistości nawet podczas ciosania klepek w płaszczyźnie promieniowej przecięcie promieni rdzeniowych jest nieuniknione. Jeszcze jedną cechą drewna ciosanego w przekroju promieniowym jest jego mały skurcz w poprzek włókien: 3-5% w porównaniu z przekrojem stycznym, w którym skurcz sięga 10%. Dna naczyń bednarskich, nawet wykonane z klepek promieniowych, wskutek zsychania kurczą się nieznacznie w poprzek włókien i zmieniają kształt na eliptyczny [Świderski 1966, s. 50-54]. Właśnie mała kurczliwość i brak tendencji do paczenia, jak również niska przepuszczalność dla cieczy były głównymi przyczynami używania w bednarstwie drewna łupanego promieniowo.

W badaniach K. Cywy uwzględniających wyroby drewniane z całego okresu średniowiecza stwierdzono bardzo nieliczne występowanie sęków w drewnie używanym do wyrobów bednarskich. Na 522 przebadane klepki tylko 10 miało sęki, a wśród 104 den sęk odnotowano tylko na jednym. Zaobserwowano też sęki, które nie przechodziły na wylot, lecz znajdowały się w grubości klepki, nie pogarszając jej jakości [Cywa 2018b, s. 65].

W rzemiośle gdańskim w XVI wieku odnajdujemy zapisy o naprawie beczek przy użyciu starych klepek i den [Bogucka 1962, s. 91-92]. Te zapisy świadczą o tym, że beczki były naprawiane i to głównie przy użyciu starych elementów, zapewne z innych beczek, które zostały

rozebrane. Użycie starego materiału nie powinno mieć negatywnego wpływu na jakość beczek. Wręcz przeciwnie, drewno do wyrobu klepek zawsze powinno być dobrze wysuszone, toteż klepki pochodzące z rozebranych naczyń mogły cechować się odpowiednią jakością. Oczywiście, „stare drewno" nie oznacza raczej, że klepki użytkowane były przez dziesięciolecia, ponieważ takie mogłyby nie nadawać się do dalszej obróbki. Ogromne rozmiary obrotu gdańskiego wskazują raczej, że mowa tutaj o klepkach stale będących w użytku. Uważa się, że beczka wykonana z dobrej jakości drewna dębowego powinna być dobra do użytku przez 35 lat [Comey 2010, s. 3-4].

5.6. Wnioski i obserwacje

Późnośredniowieczne wyroby klepkowe z terenu miast północnej Polski są wyrobami zestandaryzowanej produkcji, które mają wspólne cechy pod względem wyglądu, zastosowanego surowca i technik wytwórczych. Od wczesnośredniowiecznych różnią się jakością wykonania i większą unifikacją, a także nieco innymi surowcami zastosowanymi do produkcji. Wczesnośredniowieczne wyroby klepkowe były wykonywane z większą starannością, większa była różnorodność wykorzystywanych do ich wytwarzania rodzajów drewna. Na Ostrowie Lednickim do wyrobu naczyń klepkowych używano sosny, cisu, modrzewia, topoli/osiki, dębu [Grupa 2000; Stępnik 1996]. Znamienne dla wczesnośredniowiecznych wyrobów drewnianych jest zastosowanie drewna cisowego które w późnym średniowieczu pojawia się rzadko (w analizowanym materiale nie występuje wcale, poza kilkoma obręczami bednarskimi). Jeszcze jedną znaczącą różnicą jest zastosowanie obręczy metalowych w okresach wcześniejszych zarówno do spinania klepek wiaderek odkrywanych na cmentarzyskach, jak i w wyrobach codziennego użytku. Wczesnośredniowieczne wiaderka oraz miski klepkowe stosunkowo często wyposażano w okucia metalowe, również zdobione – obręcze, taśmy, ucha czy kabłąki [Grupa 2000; Kaźmierczyk 1965; Szydłowski 1984]. Małgorzata Grupa stwierdza, że we wczesnym średniowieczu cebrzyki z metalowymi obręczami mogły być na wyposażeniu każdego gospodarstwa domowego, nie były to wyroby luksusowe [Grupa 2000, s. 139]. W późnym średniowieczu całkowicie zrezygnowano z używania obręczy metalowych na rzecz drewnianych, wykonanych najczęściej z wierzby, ale również z innych rodzajów drewna, takich jak jesion czy cis. Nie można wyróżnić wśród późnośredniowiecznych wyrobów klepkowych egzemplarzy luksusowych.

Nie ma w rzeczywistości uzasadnienia, aby obręcze metalowe przewyższały jakościowo obręcze drewniane. Różnica między tymi dwoma typami surowca jest taka, że obręcze drewniane mogą zmienić swoje rozmiary – pod wpływem wilgoci mogą zwiększyć swoją

objętość i napierać mocniej na ścianki, nie dopuszczając tym samym do rozszczelnienia naczynia. Obręcze metalowe z kolei nie zmieniają swoich kształtów i rozmiarów, a jednocześnie w kontakcie z wodą mogą ulegać korozji.

Charakterystyczne dla okresu późnośredniowiecznego, a spotykane w niewielkich ilościach wcześniej, są małe miski klepkowe. W Opolu wraz z wzniesieniem zamku w XIII w. spada liczba wyrobów klepkowych (wiadra itd.), a znacznie wzrasta w warstwach ilość klepek małych misek [Kaźmierczyk 1965, s. 496]. Ich pojawienie się w warstwach miejskich jest datowane od końca XIII wieku, co badacze łączą z pojawieniem się nowych technik wytwórczych wraz z kolonizacją miast na prawie niemieckim. Wobec tego nowe wyroby były prawdopodobnie wytwarzane, przynajmniej początkowo, przez rzemieślników obcego pochodzenia. Ilość tych zabytków znajdowana w warstwach odpadkowych i latrynach wskazuje, że były to wyroby tanie i krótko użytkowane. Na podstawie zanalizowanego materiału niewiele można powiedzieć o przemianach w zakresie technologii wytwarzania misek klepkowych. Takie analizy przeprowadzono dla misek z Wrocławia, a wynika z nich, że wraz z czasem (od 4 ćw. XIII w.) wzrósł udział procentowy misek jednoobręczowych – o ile w XIII wieku ilość w warstwach misek jedno- i dwuobręczowych była podobna (odpowiednio 44,5% i 55%), o tyle w warstwach późniejszych do 1 poł. XVI w. miski jednoobręczowe stanowią aż 96% tego typu znalezisk [Szajt 2021, s. 23, wykres 1]. W przeanalizowanym materiale późnośredniowiecznym z miast północnej Polski przeważają zdecydowanie miski spinane jedną obręczą. Może to świadczyć o nabyciu przez rzemieślników większych umiejętności w składaniu misek, ponieważ jak wykazały analizy, często miski z jedną i dwoma obręczami były podobnych rozmiarów, a dołożenie drugiej obręczy wynikało z indywidualnej oceny rzemieślnika. Rezygnacja z założenia drugiej obręczy musiała usprawnić i tak już dość szybki proces produkcji tych krótko użytkowanych naczyń.

W niewielkim stopniu zmieniła się na przełomie wczesnego i późnego średniowiecza technika wyrobu większych naczyń bednarskich. Były one wykonywane w bardziej staranny sposób niż miski klepkowe, choć jakość ich wyrobu również spadła w porównaniu z gładko opracowanymi klepkami wczesnośredniowiecznych wiaderek [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 399; Grupa 2000, s. 139; Woźnicka 1961, s. 24].

Znamienne dla małych misek jest opasywanie pobocznic jedną lub dwiema obręczami umieszczonymi we wrębach. Pozostałe typy naczyń bednarskich zwykle nie posiadają wrębów. Być może z powodu znacznego kąta rozchylenia pobocznic istniało ryzyko zsunięcia się obręczy w dół, któremu zapobiegano formując wręby. Małe miski znajdowane są we fragmentach, ale również jako całe egzemplarze. Zbiór misek klepkowych z ul. Kopernika 11-13 w Toruniu był

świetnie zachowany, spora liczba misek była kompletna i nie uszkodzona. Wydaje się, że były to wyroby tanie i krótko użytkowane, a zatem do jakości ich wykonania nie przykładano dużej wagi, o czym świadczy ich często niedbały sposób wykonania (rozdz. 9.22). Jako naczynia stołowe mogły szybko tracić szczelność lub przechodzić zapachami, co jest charakterystyczne dla misek drewnianych, w związku z czym były wyrzucane przez użytkowników. Nieużyteczne naczynie mogło być przeznaczone na odpadki i wraz z nimi znaleźć się w latrynie.

Badacze często podkreślają, że można dostrzec dysproporcję między ilością znalezisk małych misek klepkowych i dużych naczyń bednarskich [Bobik 2016; Konczewska 2010, s. 295; Polak 1996a, 1997b, 1998a, 1999b, Woźnicka 1961]. Na przykład w Międzyrzeczu na 250 odkrytych klepek tylko 17 należało do dużych naczyń, a na 70 zrekonstruowanych naczyń tylko 14 stanowiło sprzęt gospodarczy w formie cebrów czy wiader [Woźnicka 1961, s. 14]. Naczynia te w większości są znajdowane w formie pojedynczych klepek lub den albo jako obiekty użytkowe (szczególnie beczki oraz naczynia otwarte o dużych gabarytach, określane jako kadzie), czasami w całości, kiedy ich zdeponowanie wiąże się z jakąś sytuacją losową, np. obiekty na zapleczu klasztoru oo. Franciszkanów w Inowrocławiu związane z pożarem [Cofta-Broniewska 1979, s. 51] albo wiaderko do czerpania wody znalezione w studni we Wrocławiu [Świętek 1999, s. 109]. Należy zadać pytanie, dlaczego wyroby te nie są znajdowane uszkodzone i wyrzucone w warstwach odpadkowych. Odpowiedź wydaje się prosta – ponieważ ich fragmenty stanowiły materiał drewniany o stosunkowo dużych gabarytach, który można było ponownie wykorzystać lub użyć jako opał. Być może dno dębowe wprawione w sosnową fasę w Pucku [Starski 2017, s. 134] jest świadectwem takiego wtórnego użycia i naprawy. Magdalena Konczewska przypuszcza, że duże klepki były wykorzystywane wtórnie do produkcji mniejszych [Konczewska 2010, s. 295]. Ponowne użycie klepek zaobserwowano w materiałach z Nowogrodu [Comey 2007]. O wtórnym użyciu klepki, być może jako łuczywo, świadczy znalezisko obciętej i osmolonej klepki z Wrocławia [Konczewska 2010, s. 290; rys. 215a]. Z kolei świadectwo napraw naczyń klepkowych znajdujemy np. na gdańskiej Lastadii, gdzie odkryto dwie klepki cebrzyka połączone przy pomocy deseczki przybitej gwoździem [Kasprzak 2020, s. 312].

Beczki pojawiają się w materiale archeologicznym z terenu Polski od XII w. [Kaźmierczyk 1965, s. 480-481], a w średniowiecznych miastach stają się wyrobami produkowanymi masowo, wykorzystywanymi do transportu i przechowywania artykułów spożywczych i towarów eksportowych takich jak popiół, potaż czy smoła. Po wyłączeniu z użytku beczki używane były wtórnie jako cembrowiny studni i latryn, studzienki systemów odwadniających czy jako moszczenie ulic i zapleczy domostw. Beczki były wykonywane prawie wyłącznie z drewna

dębowego, które było kosztowne, ale miało doskonałe parametry techniczne, dlatego też zapewne o ile to było możliwe, beczki były naprawiane i przerabiane, o czym świadczą źródła historyczne [Bogucka 1962, s. 91-92].

Pojawiające się w dawniejszej literaturze stwierdzenia co do stosowania obręczy metalowych [Barnycz-Gupieniec 1959, s. 53; Świętek 1999, s. 107; Woźnicka 1961, s. 25] już należą do anachronicznych. Przypuszczenia te brały się z dwóch przyczyn: po pierwsze, współczesne badaczom XX wiecznym były wyroby bednarskie opasywane żelaznymi obręczami, co uważali za naturalne; po drugie, dużo lepiej niż późnośredniowieczne czy nowożytne naczynia bednarskie znane były wówczas zabytki wczesnośredniowieczne, wśród których pojawiały się obręcze metalowe, np. na wiadrach odkrywanych na cmentarzyskach [Wielowiejski 1976] albo w miseczkach-czarkach z cisowych klepek z siedzib książęcych [Hołubowicz 1956]. Wraz z przyrostem materiału późnośredniowiecznego zauważono, że obręcze w wyrobach bednarskich były wykonywane wyłącznie z drewna.

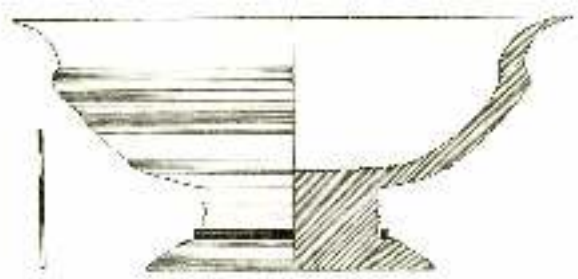
Jeśli chodzi o podział funkcjonalny wyrobów bednarskich, w literaturze przyjmuje się najczęściej terminologię zaczerpniętą ze źródeł etnograficznych, która nie jest raczej zrozumiała dla człowieka współczesnego i nie wyjaśnia zwykle funkcji naczynia. Nazwy nadawane są również arbitralnie na podstawie analogii (np. powielanie nazewnictwa przyjętego w poprzednich publikacjach), bez podstaw do określenia prawdziwego przeznaczenia danego przedmiotu. W niniejszej pracy zrezygnowano z nadawania funkcji, a tym samym nazw naczyniom drewnianym stosowanym w średniowieczu. Używano jedynie tych nazw, które pojawiały się w publikacjach. Człowiek współczesny nie wykorzystuje już wyrobów klepkowych w codziennym życiu, dlatego nie ma okazji poznać ich walorów użytkowych. Toteż nazewnictwo nadane tym przedmiotom dawniej nie niesie ze sobą już dla nas znaczenia.

Rozdział 6. Tokarstwo

6.1. Najstarsze wyroby toczone

Większość badaczy podaje genezę tokarstwa za Adolfem Riethem, który badał znaleziska z kręgu kultur śródziemnomorskich i ma spory wkład w opisanie i zrozumienie najstarszych znalezisk tokarskich [prace Rietha wymienia Wąsowicz 1965, s. 457]. Genezę pojawienia się wyrobów toczonych w Europie i na Wyspach Brytyjskich prześledziła Paola Pugsley [Pugsley 2005].

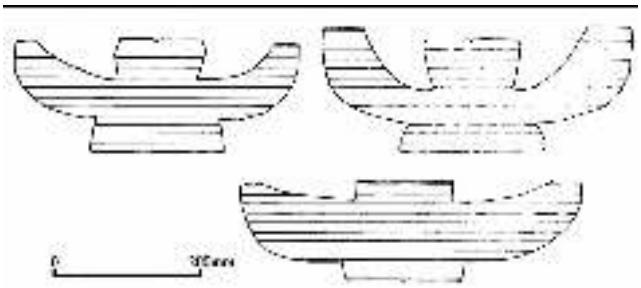
Adolf Rieth uważa, że toczenie naczyń drewnianych mogło być poprzedzone toczeniem naczyń alabastrowych oraz przedmiotów z kości, muszli czy szkła przy pomocy narzędzi z kamienia lub brązu. Zdaniem badacza toczenie w drewnie bez użycia metalowych narzędzi było prawie niemożliwe. Jeśli zabytki z terenów Grecji z II tysiąclecia p.n.e. są rzeczywiście toczone, musiały być wykonane przy pomocy narzędzi z brązu lub kamienia. Rieth zauważył, że wiele zabytków sprawiających wrażenie toczonych, głównie meble z grobowców egipskich, przy bliższej obserwacji okazuje się być rzeźbionych [Rieth 1940, s. 104-105; Wąsowicz 1965, s. 458]. Jednakże późniejsze badania mikroskopowe śladów obróbki nóg stołków z grobowców egipskich datowanych od 1750 do 1420 p.n.e. wskazały na stosowanie równocześnie techniki toczenia i rzeźbienia, co można interpretować jako pierwsze, jeszcze niedoskonałe próby wprowadzania techniki tokarskiej [Killen 1997].



Il. 55: Czarka z Uffing (Bawaria) z VI-V w. p.n.e. [Rieth 1938/40, s. 88].

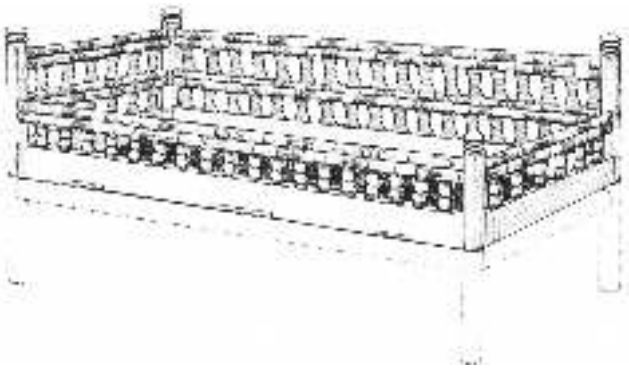
Wytwarzanie naczyń toczonych w starożytnej Grecji, Azji Przedniej i Etrurii jest poświadczone źródłowo od VIII-VII w. p.n.e. Charakterystycznymi wyrobami tokarskimi są greckie *pyksidy* (greckie słowo *pyksos* – bukszpan wskazuje na preferowany do tego celu gatunek drewna) – dekoracyjne pudełka o cylindrycznym lub gruszkowatym kształcie, służące do przechowywania m.in. kosmetyków i biżuterii [Paulsen 1992, s. 97; Wąsowicz 1965]. Późniejsze wyroby pochodzenia rzymskiego świadczą raczej o okazjonalnej produkcji przedmiotów dekoracyjnych, nie używanych na co dzień w gospodarstwie domowym (np. imitacja szklanej czary z rzymskiego pałacu w Fishbourne, hrabstwo West Sussex, I-III w. n.e.; trzy niezwykle delikatne, cienkościenne talerze z Herkulanum). Prawdopodobnie niewielkie zapotrzebowanie na wyroby toczone w kulturze antycznego Rzymu wynikało z wysokiego zaawansowania rzemiosła ceramicznego i dużej dostępności jego wyrobów, co jest potwierdzone licznymi znaleziskami.

Wyroby toczone pochodzenia celtyckiego wskazują już na wyższe techniczne zaawansowanie produkcji i pewną jej standaryzację. Największy zbiór stanowią przedmioty toczone ze stanowiska La Tène w Szwajcarii, datowane na 250-100 r. p.n.e. Tokarze z kręgu kultury celtyckiej byli w stanie toczyć naczynia o średnicy przekraczającej 30 cm, a technikę toczenia wykorzystywali przede wszystkim do wykonywania dekoracyjnych rowków i wałeczków na zewnętrznej stronie naczyń, stosując inne techniki (rzeźbienie, ścieranie, wygładzanie) do usunięcia materiału z pozostałych partii [Pugsley 2005].



Il. 56: Półwytwory misek toczonych z Feddersen Wierde (Dolna Saksonia), I w. p.n.e. - V w. n.e. [Pugsley 2005, s. 14].

Do najwcześniej datowanych wyrobów toczonych miejscowego pochodzenia w Europie na północ od Alp należą talerz z Feddersee Moor (górna Szwabia), datowany na przełom epoki brązu i okresu halsztackiego; czarka na stópce z Uffing (Bawaria) z VI-V w. p.n.e. (**il. 55**); miseczka i puszki na stópce z pokrywkami z Hjortspring (Jutlandia) z IV w. p.n.e. Ze stanowiska osadniczego Feddersen Wierde w Dolnej Saksonii, zasiedlonego od I w. p.n.e. do V w. n.e. pochodzą zarówno gotowe naczynia toczone, jak i półwytwory przygotowane do toczenia (**il. 56**), pozwalające prześledzić proces wyrobu naczyń, na który składało się toczenie i dłubanie. Istotnymi w genezie tokarstwa znaleziskami są toczone miski, talerze i kubki z alemańskiego cmentarzyska z okresu wędrówek ludów w Oberflachcie (Badenia-Wirtembergia). Wyroby te, datowane na VI-VII w. reprezentują zaawansowany sposób obróbki, w którym toczenie obejmuje całą powierzchnię przedmiotu z wyłączeniem czopów tokarskich. Taki sposób obróbki był już standardem przez cały okres średniowiecza i nowożytności [Müller 2000; Paulsen 1992, s. 97-99; Pugsley 2005].



Il. 57: Rekonstrukcja łoża z pochówka chłopięcego z 537 r. pod katedrą w Kolonii [Lau 2017, s. 461, Abb. 3.2].

Charakterystyczną grupą znalezisk z elementami wykonanymi techniką toczenia są tzw. *Totenliege* („łoża zmarłych”), w okresie wędrówek ludów stanowiące wyposażenie grobowe bogatych pochówków szkieletowych. Obiekty te znajdowane są przede wszystkim w południowo-zachodnich Niemczech i datowane są na VI w. n.e., np. merowiński grób nr 58 z Trossingen,

Badenia-Wirtembergia; frankoński pochówek pod katedrą w Kolonii (**il. 57**), grób komorowy nr 92 z Oberflachtu, Badenia-Wirtembergia. Łoża te budowane były przy użyciu toczonych elementów (tralek), które będąc konstrukcją, pełniły jednocześnie funkcje dekoracyjne. W pochówkach obok łóżek występują również krzesła, fotele-trony i stoły wykonane przy pomocy elementów toczonych. Badacze zwracają uwagę na rzymskie i bizantyjskie konotacje *Totenliege*, które dla ówczesnych elit musiały stanowić symbol wysokiego statusu [Lau 2017].

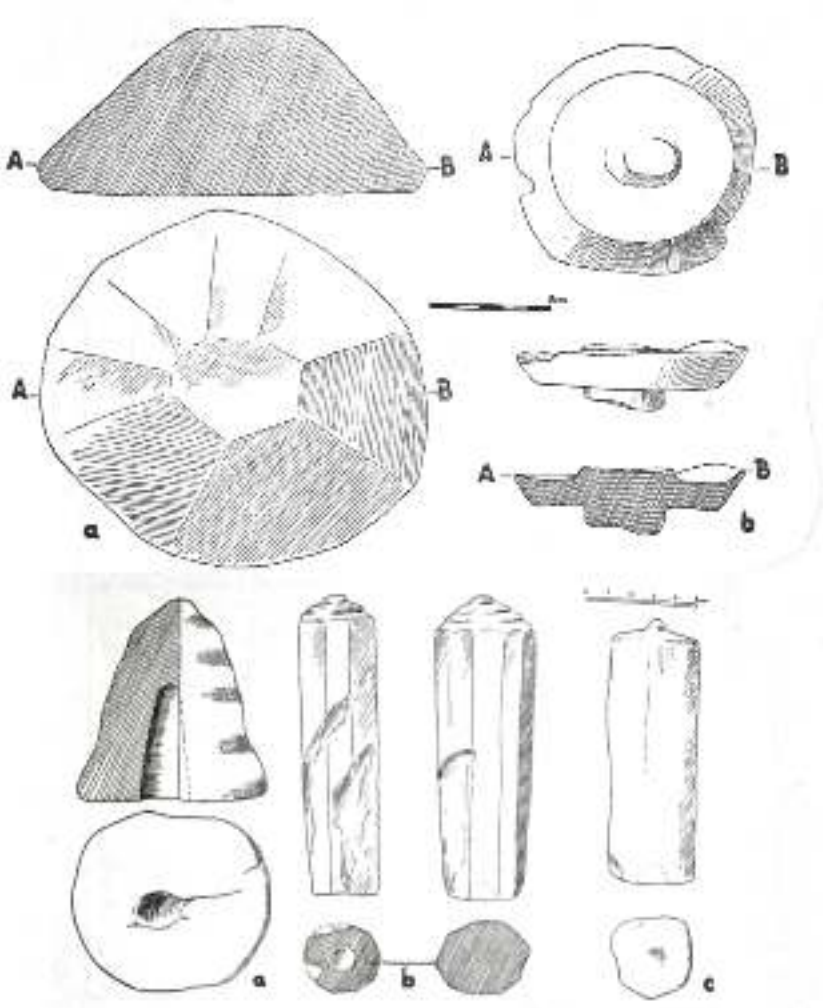
Problem pojawienia się na ziemiach obecnie znajdujących się w granicach Polski pierwszych przedmiotów wykonanych przy użyciu tokarki nie został do tej pory szczegółowo opracowany przez badaczy. Zbliżony temat najszerzej poruszył Jerzy Szydłowski w opracowaniu dotyczącym naczyń drewnianych w późnej starożytności. Najwcześniejsze opisane przez tego badacza znaleziska, datowane na fazę B2-C1 okresu wpływów rzymskich (75-250 r. n.e.), są nieliczne i fragmentarycznie zachowane [Szydłowski 1984]. Spośród kilku lepiej udokumentowanych znalezisk warto wymienić te z Lędyczka, Wrocławia-Zakrzowa i Pielgrzymowic.

Il. 58: Toczona pokrywka naczynia z kurhanu kultury wielbarskiej w Pielgrzymowie (woj. warmińsko-mazurskie), V w. [Lau 2014, s. 208, Abb. 8].

Dwa przedmioty toczone pochodzą z kurhanu kultury wielbarskiej w Lędyczku (woj. wielkopolskie). W drewnianej skrzynce złożono dary grobowe, wśród których wyróżniał się brązowy rondel – import z terenu cesarstwa rzymskiego, w którym umieszczono dwa małe naczynia toczone: większe wykonane z brzozy i złożone w nim mniejsze, klonowe. W naczyniach znajdowały się fragmenty tkanin wełnianych oraz wykonane z brązu igła i haczyk wrzeciona. Znaleziska są datowane na fazę B2 okresu wpływów rzymskich (75-150 r. n.e.) [Cieśliński 2014, s. 401-411]. W grobie szkieletowym z Wrocławia-Zakrzowa, datowanego na fazę C2 okresu wpływów rzymskich (250–325 r. n.e.), wśród bogatego wyposażenia grobowego (czarka szklana w technice *millefiori*, naczynia brązowe, kasetka z okuciami, monety rzymskie, ozdoby ze złota, srebra i bursztynu) odkryto również jedną, niemal kompletną toczoną czarkę z wyodrębnionym dnem i szyjką, z podwójnym żłobkiem powyżej załomu, wykonaną z drewna dębowego, o wymiarach: wys. 3,6 cm, średn. 6 cm. Grób należy do grupy pochówków kultury wielbarskiej w typie Rostołty [Szydłowski 1984, s. 207; 224], podobnie jak datowany na V w. n.e. „książęcy” kurhanu kultury wielbarskiej z Pielgrzymowa (woj. warmińsko-mazurskie). Z

tego pochówku pochodzi drewniana pokrywa o średnicy 35 cm, z koncentrycznymi żłobieniami na powierzchni i rzeźbionym, rozetowym, uchwytem (**il. 58**). Kurhan nr 1 w Pielgrzymowie, mimo iż został rozgrabiony, jest uznawany za najbardziej okazały obiekt kultury wielbarskiej typu Rostołty, powiązany z elitarnymi pochówkami z młodszego okresu przedrzymskiego [Lau 2014, s. 206; Skóra 2015, s. 227].

Z powyższego krótkiego zestawienia wynika, że wyroby toczone pojawiły się na ziemiach polskich najwcześniej w I w. n.e. Obecność naczyń toczonych w pochówkach o elitarnym wyposażeniu świadczy o dużej wartości przypisywanej zdeponowanym przedmiotom. Niestety, brak dostatecznych danych, aby stwierdzić, czy opisywane obiekty toczone są wyrobami miejscowymi, czy, podobnie jak część wyposażenia grobów, należy uznać je za importy. Co prawda Jerzy Wielowiejski stwierdza, że już w III w. n.e. w rejonie dolnej Wisły używano tokarki do wyrobu paciorków bursztynowych [Wielowiejski 1976, s. 98], jednakże są to wyroby dużo mniejsze niż omówione naczynia, możliwe do wytwarzania przy użyciu znacznie prostszej w budowie tokarki. Ponadto bursztyn jest materiałem o zupełnie innej charakterystyce i



Il. 59: Półwytwory i odpady po produkcji tokarskiej ze Starej Lubeki, XI w. [Neugebauer 1951/52, tab. XXVI, XXVII].

umiejętność jego obróbki na tokarce nie implikuje umiejętności obróbki w ten sam sposób większych przedmiotów z drewna.

Funkcjonowanie warsztatów tokarskich od wczesnego średniowiecza poświadczają znaleziska z osad, grodzisk i stanowisk wczesnomiejskich z terenu Niemiec i Danii, m.in. są to Elisenhof (osada, VIII-XI w.), Groß Raden (grodzisko słowiańskie, IX-X w.), Hedeby (osada wikińska, IX-XI w.), Berlin-Spandau (XI w.), Stara Lubeka (XI w.). Równie wcześnie datowane są znaleziska z grodziska w Lissue (Irlandia Północna, X w.), a także ze Starej Ładogi (VIII-IX w.) [Bersu 1947; Müller 2000; Neugebauer 1951/52]. Szczególnie odkrycia ze stanowisk Groß Raden i Starej Lubeki, na których odkryto oprócz gotowych naczyń również półwytwory i odpady po produkcji tokarskiej (**il. 59**), znacznie ułatwiły odtworzenie procesu produkcyjnego i służą jako analogie do później datowanych znalezisk z innych obszarów.

Od IX w. datowane są również znaleziska tokarskie rodzimego (słowiańskiego) pochodzenia z terenów polskich, pochodzące z grodów i ośrodków wczesnomiejskich. Już na przełomie VII/VIII w. w Wolinie obrabiano przy pomocy tokarki bursztyn [Wojtasik 1991], jednak, jak wskazano powyżej, nie jest to równoznaczne z umiejętnością toczenia w drewnie. W Wolinie w warstwie z końca XI-początku XII w. odkryto przedmiot interpretowany jako rylec tokarski. Uprawianie rzemiosła tokarskiego w Wolinie w tym czasie potwierdzają ułamki naczyń toczonych [Leciejewicz 1962, s. 133]. Znalezione na Wzgórzu Zamkowym w Szczecinie odpady po produkcji tokarskiej są datowane od 2 ćwierci IX w. do 1 połowy XI w. [Rulewicz 1983; Cnotliwy et al. 1983, s. 348; tab. 17]. Znaleziska drewniane z Ostrowa Lednickiego są datowane od X do XI w. [Stępnik 1996], z Ostrówka w Opolu od X do XII w. [Hołubowicz 1956, s.180], również od X w. umiejętność toczenia znana była w grodzie gdańskim [Barnycz-Gupieniec 1959] oraz na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu [Rakoczy 2016b]. Co najmniej od IX w. datuje się znajomość techniki tokarskiej u innych społeczności słowiańskich: na Rusi, Wielkiej Morawie, w Bułgarii [Hensel 1987, s. 265-269].

Jak wynika z powyższego zestawienia, technika tokarska była znana i wykorzystywana od czasów antycznych w Europie niezależnie od kręgu kulturowego. Postęp techniczny następował powoli, ale już w VIII w. tokarstwo było techniką znaną i praktykowaną, rozpowszechnioną wśród odmiennych kulturowo społeczności bez względu na lokalizację. Inną kwestią, nie poruszaną w niniejszej pracy, jest znajomość tokarstwa w osadach i wsiach. Większość interesującego materiału archeologicznego datowanego na wczesne średniowiecze pochodzi z grodów i ośrodków wczesnomiejskich, gdzie stopień zaawansowania technicznego we wszystkich dziedzinach był wyższy niż na wsiach. Wymienione znaleziska o chronologii wcześniejszej pochodziły często z pochówków lub depozytów ofiarnych, co z góry sugeruje ich

wyższą materialną wartość. Nie ma dowodów, aby były to przedmioty codziennego użytku, a wiele z nich mogło również być importami. Jednakże bezsprzecznie należy stwierdzić, że umiejętności tokarskie rzemieślników średniowiecznych były wynikiem setek lat prób i eksperymentów z surowcem, narzędziami i technikami. Wszystko wskazuje na to, że tokarstwo było zawsze rzemiosłem w jakiś sposób wyspecjalizowanym i niepraktykowanym szeroko jako wytwórczość przydomowa.

6.2. Geneza i ewolucja technik tokarskich

Istnieje domniemanie, że pierwsze tokarki wykorzystywały napęd znany z konstrukcji świdra łukowego, zwanego również smyczkowym (*Fiedelbohrer*), służącego od najdawniejszych epok do wiercenia otworów i rozniecania ognia. Badacze w tym narzędziu upatrują genezy pomysłu, który doprowadził do wynalezienia techniki toczenia. Jednym z najstarszych tego typu przedstawień jest relief z egipskiego grobowca w Sakkarze datowany na 2650 r. p.n.e., przedstawiający użycie świdra łukowego do wiercenia otworów (wpustów) w konstrukcji stolarskiej (**il. 60**). Znanych jest więcej przedstawień użycia tego typu świdra przez stolarzy w starożytnym Egipcie, później datowanych, na których wyraźnie widać, iż używano świdra łukowego. W III tys. p.n.e. ostrze wiertła musiało być wykonane z miedzi, w późniejszym czasie z brązu. Badacze nie biorą pod uwagę zastosowania świdrów kamiennych, choć znane są z materiałów etnograficznych spoza terenu Słowiańszczyzny [Moszyński 1967, s. 300]. Narzędzie mogło być używane do wiercenia w pionie lub w poziomie, jako osadzony w ramie świder stacjonarny. To rozwiązanie jest już bardzo bliskie tokarce smyczkowej (łukowej). Warto dodać, że technika wprawiania w ruch naprzemienny narzędzia była stosowana nie tylko do wiercenia, ale również szlifowania, ostrzenia narzędzi, wygładzania i polerowania naczyń z miękkich metali, frezowania kości czy bursztynu w produkcji paciorków [Woźnicka 1961, s. 30; Spannagel 1940, s. 11-16].

Il. 60: Relief przedstawiający użycie świdra łukowego, Sakkara (Egipt), 2650 r. p.n.e. (V dynastia) [Spannagel 1940, s. 12].

Il. 61: Relief przedstawiający toczenie na prymitywnej tokarce sznurowej, Egipt, grobowiec Petosirisa, III w. p.n.e. [Spannagel 1940, s. 11]

Tokarka najstarszego typu jest przedstawiona na reliefie z grobowca Petosirisa w Egipcie, datowanym na III w. p.n.e. (okres hellenistyczny) (**il. 61**). Dokładną analizę tego przedstawienia wykonała Danuta Baran [Baran 2003, s. 44]. Jeśli przyjąć, że tokarka wywodzi się od świdra, przełom technologiczny nastąpił wówczas, gdy dzięki napędowi łukowemu wprawiono w ruch już nie narzędzie, ale obrabiany przedmiot. Relief ukazuje jednak nieco bardziej prymitywne rozwiązanie, w którym napędzający sznur pozbawiony jest łuku i poruszany jest przez pomocnika naprzemienne obiema rękami. Takie rozwiązanie, zwane jest tokarką sznurową (niem. *Schnurzugdrehbank*). Fritz Spannagel twierdzi jednak, że równie dobrze to samo urządzenie mogło być napędzane smyczkiem, a napęd łukowy i sznurowy to dwa warianty tego samego rozwiązania [Spannagel 1940, s. 11-16]. Jest to najprymitywniejsza metoda toczenia, wymagająca zaangażowania dwóch osób, w której możliwości precyzyjnej obróbki toczenia są niewielkie ze względu na słabą moc obrotu (silniejszą w przypadku zastosowania napędu łukowego) i konieczność zintegrowania ruchów dwóch osób. Dodatkowo pozycja dla rzemieślników jest niewygodna i nie pozwala na pełne wykorzystanie siły.

Il. 62: Toczenie figur szachowych przy pomocy napędu łukowego, Hiszpania, 1283 r., *Libro de los Juegos*, Folio 73 recto [Real Biblioteca del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial, https://rbdigital.realbiblioteca.es/, dostęp 05.05.2023]

Jak się okazuje, w przypadku tego rodzaju napędu jest również możliwe wykonywanie pracy przez jedną osobę. W takiej konfiguracji tokarka jest umieszczona na ziemi, a rzemieślnik jedną ręką wywołuje obroty

przy pomocy łuku, a drugą prowadzi dłuto, jednocześnie dociskając je stopą. Nie jest raczej możliwe wykonywanie skrawania bez dociśnięcia dłuta, ponieważ ruch obrotowy wyrwałby je z ręki. Ten sposób obróbki, wykorzystany do wyrobu figur szachowych, został przedstawiony w XIII-wiecznym traktacie hiszpańskim *Libro de los Juegos* („Księga Gier” - **il. 62**). Jego stosowanie przetrwało w krajach Afryki i Azji, gdzie jest z powodzeniem wykorzystywany do dzisiaj i pozwala na precyzyjne wykonanie nawet skomplikowanych, dekoracyjnych przedmiotów.

Tokarkę najprostszego typu opisał w XII-wiecznym dziele zakonnik Teofil. Fragment dotyczący tokarki w XIX-wiecznym przekładzie brzmi następująco: *zrób sobie tokarnię na sposób tych, które służą do toczenia misek i innych naczyń drewnianych, gdzie jeden słupek jest stale ustawiony, drugi ruchomy, tak jednak, iżby po dosunięciu mógł być u spodu małym kołeczkiem przytwierdzony. Między temi słupkami umieść formę, a wpuściwszy obadwa czopy w swoje dziury, oraz rzemyk około drewna obwinąwszy, przy pomocy siedzącego chłopca, który zań pociągać będzie, obtoczysz ją według upodobania* [Żebrawski 1880, s. 175]. Tekst nie wskazuje jednoznacznie, czy mamy do czynienia z tokarką sznurową czy łukową.

Il. 63: Tokarka nożna, *Bible moralisée*, Francja, ok. 1230 r. [Bibliothèque nationale de France, https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Bible_moralis%C3%A9e_Oxford-Paris-London, dostęp 05.05.2023].

Innowacją było wynalezienie tokarki nożnej, w której przesunięto sznur napędzający do pozycji pionowej. Sznur zaczepiano od spodu na pedale lub bezpośrednio obwiązywano na stopie, a od góry mocowano na elastycznej żerdzi, która sprężynując powodowała powrót

obracanego przedmiotu. W ten sposób nie tylko zrezygnowano z pomocnika, ale również znacznie wzrosła prędkość obrotu i dokładność pracy dzięki większej długości linki i równomiernemu naciągowi. Ta innowacja nie zmieniła jednak naprzemiennego rytmu obracającego się przedmiotu, co, jak się wydaje, nie było intencją rzemieślników przez długi czas.

Il. 64: Tokarz Lienhard Drechsler na schematycznym przedstawieniu podczas pracy na tokarce nożnej, Norymberga, 1425 [*Hausbuch*, Amb. 317.2° Folio 18 verso].

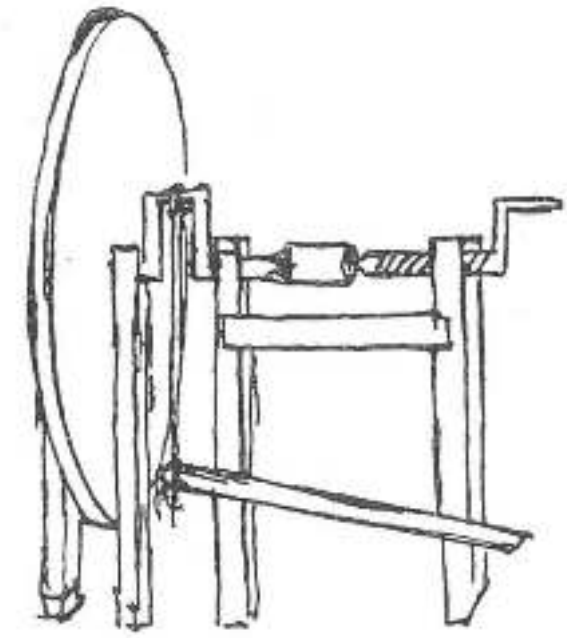
Nie jest znany dokładny moment wynalezienia tokarki nożnej. Najstarsze przedstawienie pochodzi z francuskiej *Bible moralisée* z połowy XIII w. (**il. 63**) i zdaniem F. Spannagela przedstawia zakonnicę obrabiającą miskę na tokarce, co miałoby świadczyć o tym, że tokarstwo było w tym czasie praktykowane w klasztorach żeńskich [Spannagel 1940, s. 17]. Podobnie datowany witraż z katedry w Chartres może również przedstawiać pracę na tokarce nożnej, jednak nie ma co do tego pewności [Morris 2000, s. 2117]. Najbardziej znaczącym przedstawieniem pracy na tokarce nożnej jest ilustracja z norymberskiego Hausbucha datowana na 1425 r. (**il. 64**). Na rycinie widać tokarza przy pracy na tokarce nożnej, w której pedał jest osobno zamocowany w podłożu, podobnie jak sprężynująca żerdź, zamocowana na osobnym stelażu. W ikonografii z tego samego źródła późniejsze ilustracje zwykle pokazują tokarki z

pedałem zintegrowanym ze stelażem, a żerdź najczęściej jest zamocowana na stropie albo w ścianie. Na rycinie z 1425 r. nie uwzględniono również podpórki pod dłuto, które jest niezbędnym elementem tokarki, co słusznie zauważył Ulrich Müller [Müller 2008, s. 171]. Alternatywnym rozwiązaniem dla elastycznej żerdzi jest zamocowany pod powałą łuk, do którego cięciwy jest dowiązywany sznur napędzający tokarkę. Takie rozwiązanie, znane z ikonografii od XVI w., pozwala na obracanie toczonego przedmiotu z dużo większą siłą [Spannagel 1940, s. 18-19].

Możliwe jest również zapewnienie napędu tokarce przy pomocy dwóch pedałów, naciskanych naprzemiennie obiema stopami. W takim rozwiązaniu sznur nie przechodzi pionowo do sprężynującej żerdzi lub łuku, tylko jest zawijany kilkukrotnie na napędzie i kierowany z powrotem w dół. Implikuje to konieczność wykonywania pracy na siedząco, co daje mniejsze możliwości ruchu. Napęd powyższego typu jest znany z Azji, natomiast prawdopodobnie nie występował w Europie [Spannagel 1940, s. 18].

Przejście od prostej stacjonarnej tokarki sznurowej opisanej przez Teofila Prezbitera ok. 1100 roku do tokarki nożnej nie jest możliwe do dokładnego wydatowania. Można wnioskować stosowanie równocześnie tych dwóch typów w zależności od potrzeb (od produktu). Przykłady etnograficzne z peryferyjnych regionów nowożytnej Europy pokazują, że nie zawsze była potrzeba i możliwość wprowadzenia „nowoczesnej” tokarki. Jednocześnie dane etnograficzne potwierdzają znajomość stosowania napędu składającego się ze sznura naciągniętego przy pomocy elastycznej żerdzi. Taka konstrukcja była używana w kulturze ludowej do niecenia ognia [Moszyński 1967, s. 251-253].

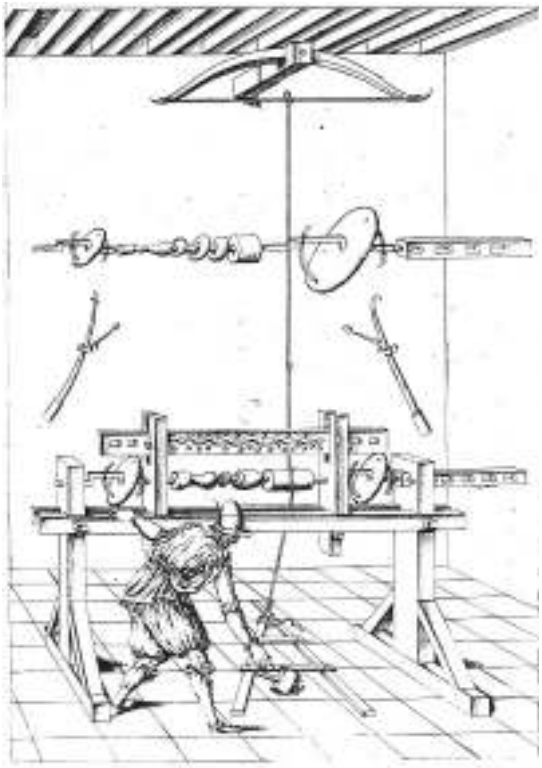
W XV wieku Leonardo da Vinci wśród wielu swoich wizjonerskich projektów naszkicował m.in. tokarkę do toczenia gwintów oraz tokarkę z wałem korbowym i kołem zamachowym wprowadzającą obrabiany przedmiot w ciągły ruch obrotowy (**il. 65**). Jednak ta koncepcja ciągłego (jednostajnego) ruchu obrotowego tokarki nie przyjęła się, mimo tego, iż przekładanie ruchu posuwisto-zwrotnego na obrotowy, a więc mechanizm wału korbowego, był stosowany wówczas np. do poruszania kamieni szlifierskich [Spannagel 1940, s. 19]. Równocześnie ciągły obrotowy



Il. 65: Projekt tokarki z kołem zamachowym autorstwa Leonardo da Vinci, kon. XV w. [Spannagel 1940, s. 18].

napęd był stosowany chociażby w kołach garncarskich, a przekładnię siły stosowano w mechanizmach młynów czy kieratów [Müller 2008, s. 173-176]. Przekładnię mechaniczną (pasową) wprowadzano w warsztatach odlewniczych do obróbki naczyń metalowych już od XVI w. (przedstawienie zawodu odlewnika w dziele *Eygentliche Beschreibung aller Stände* [Sachs 1568]), jednakże ikonografia nie wskazuje, żeby to rozwiązanie było stosowane również w tokarstwie.

Wysoki stopień zaawansowania techniki tokarskiej można zaobserwować od XVI w. Z tego czasu pochodzi zachowana do dziś na zamku Kreuzenstein tokarka cesarza Maksymiliana I, który w wolnych chwilach zajmował się tokarstwem [Spannagel 1940, s. 19]. W ówczesnych traktatach opisujących rzemiosła i maszyny ukazano szerokie spektrum możliwości, które można było stosować w tokarstwie. W dziele autorstwa Jacobusa Bessonusa *Theatrum Instrumentorum et Machinarum* (Lyon 1571) pokazano m.in. toczenie gwintów, działające na podobnej zasadzie wytaczanie spiralnych kolumn, a nawet toczenie przedmiotów niesymetrycznych (niem. *Passigdrehen*; **il. 66**). Tokarka z wałem korbowym i przekładnią pojawia się dopiero w XVII w. i prawdopodobnie była wówczas używana raczej do skrawania metalu (tego typu urządzenie pokazano w traktacie autorstwa francuskiego zakonnika Cherubiniego z 1671 r.). Trzytomowy poradnik z przełomu XVIII i XIX w. autorstwa Johanna Gottlieba Geislera *Der Drechsler oder praktischer Lehrbegrif der gemeinen und höhern Drehkunst* (Lipsk 1795-1801) ukazuje pełnię możliwości techniki tokarskiej u schyłku epoki rzemieślniczej. Warto nadmienić, że często prezentowane w traktatach maszyny były pionierskimi pomysłami, stosowanymi w wąskim gronie specjalistów, lub swego rodzaju prezentacją możliwości, które w praktyce nie były wprowadzane do użytku – *vide* projekty Leonarda da Vinci [Spannagel 1940, s. 18-21].



Il. 66: Toczenie przedmiotów niesymetrycznych, Jacobus Bessonus, Theatrum Instrumentorum et Machinarum, Lyon 1578 [The Archimedes Project, http://dmd.mpiwg-berlin.mpg.de/ dostęp 06.05.2023].

Wymienione powyżej metody pracy przy użyciu jednostajnego obrotu cechuje inna specyfika niż toczenie w drewnie, które wymaga wprowadzenia obrabianego przedmiotu w ruch

na tyle silny i dynamiczny, aby możliwe było skrawanie drewna. Tokarka nożna spełniała te wymagania aż do wprowadzenia napędu elektrycznego, a dalsze udoskonalenia skierowane były w stronę poszerzenia asortymentu wyrobów i coraz precyzyjniejszej obróbki.

6.3. Tokarka

Pod względem źródła napędu można wyróżnić tokarki:

ręczne:

- sznurowa (ang. *strap lathe*; niem. *Schnurzugdrehbank*);
- łukowa/smyczkowa (ang. *bow lathe*; niem. *Fiedelbogendrehbank);*
- na korbę (zwykle z przekładnią mechaniczną);

nożne:

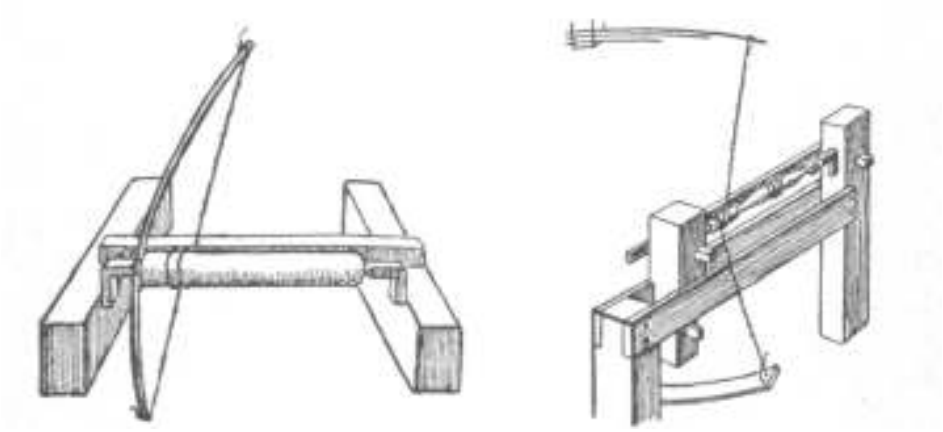
- z napędem przekładanym przez sznur (ang. *pole lathe*; niem. *Wippdrehbank*);
- z napędem przekładanym przez koło zamachowe;

mechaniczne – napędzane przy pomocy silnika [Morris 2000; Müller 2008].

Teoretycznie napęd tokarce mogła dostarczać również siła wody, wiatru czy kierat, jednakże brak informacji o stosowaniu w średniowieczu tego typu napędu do toczenia.

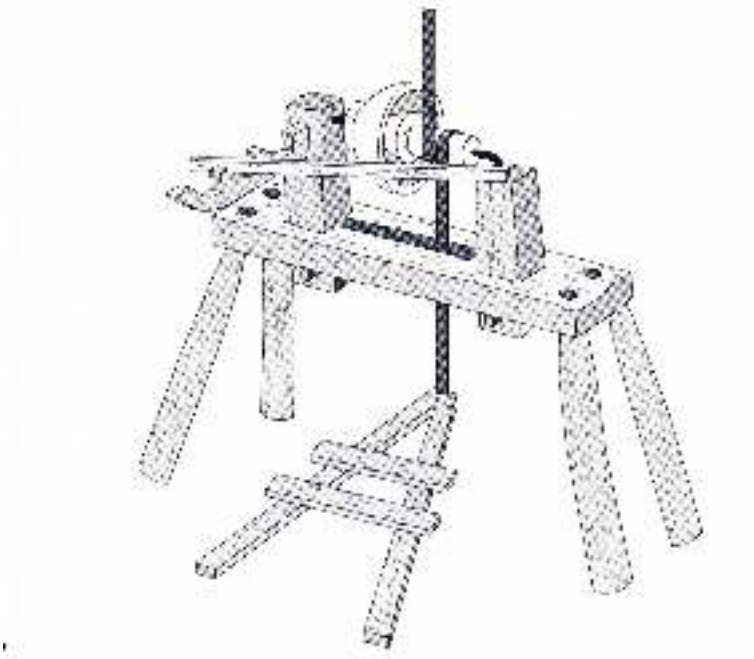
Pod względem ruchu obrabianego przedmiotu wyróżniamy tokarki o ruchu naprzemiennym (posuwisto-zwrotnym) i jednostajnym (obrotowym). Różnica między nimi została zarysowana w podrozdziale 6.2. Tokarka o ruchu naprzemiennym napędzana jest przy pomocy sznura owiniętego na obrabianym przedmiocie lub pośredniku. Sznur może być ustawiony pionowo (w napędzie nożnym) lub poziomo (w napędzie łukowym). Ruch skrawanego przedmiotu odbywa się naprzemiennie w dwóch kierunkach w stronę tokarza i w stronę przeciwną. Kiedy przedmiot obraca się w kierunku tokarza możliwe jest skrawanie, kiedy powraca, skrawanie jest niemożliwe – tokarz musi wówczas minimalnie odsunąć narzędzie. Aby możliwe było skrawanie, poza odpowiednio ostrym narzędziem, opartym na podpórce, potrzebna jest znaczna prędkość i siła obrotu, dlatego też, aby praca była efektywna, naprzemienne ruchy muszą następować z prędkością kilku serii na sekundę. Do tokarek pierwszego typu należą sznurowa, łukowa i nożna ze sznurem (ang. *pole lathe*; niem. *Wippdrehbank*). Tokarka o ruchu jednostajnym, jak już wspomniano, działa poprzez przełożenie ruchu posuwisto-zwrotnego (wywoływanego przez naciskanie nogą na pedał) na ruch obrotowy. Napędzane jest w ten sposób koło zamachowe, dające jednostajny obrót obrabianemu przedmiotowi. Rozwiązanie jest znane np. z kołowrotka tkackiego albo maszyny do szycia. Inną możliwością jest wywołanie ruchu obrotowego bezpośrednio przy użyciu korby poruszanej ręcznie, przy czym istnieje również

możliwość zwiększenia szybkości i mocy obrotu poprzez przełożenie siły z dużego koła na mniejsze.



Il. 67: Typy tokarek stosowane w średniowieczu: smyczkowa (łukowa) i nożna [*Tokarnia* 1935, s. 3].

Zgodnie z informacjami podanymi w podrozdziale 6.2, w późnym średniowieczu używano dwóch typów tokarek: smyczkowej (łukowej) oraz nożnej i w obu wariantach ruch obrabianego przedmiotu był naprzemienny. Jeszcze w podręczniku tokarstwa z 1935 wymieniono oba te typy jako przykłady najstarszych tokarek (**il. 67**) [*Tokarnia* 1935, s. 3]. Czesław Piętkiewicz w opracowaniu etnograficznym dotyczącym Polesia Rzeczyckiego podaje również przykłady kilku wariantów tokarek: 1. o stałej rozpiętości osi, z napędem w postaci sznurka zawiązanego na stopie i doczepionego do elastycznej żerdzi u góry; 2. o regulowanej rozpiętości osi, z napędem dostarczanym za pomocą korby połączonej z pedałem (o napędzie jednostajnym); 3. o napędzie jednostajnym, z przełożeniem obrotu z dużego koła na mniejsze w celu przyspieszenia obrotów. Tokarki te służyły kołodziejom do toczenia piast [Piętkiewicz 1928, s. 194-196]. Innego wariantu tokarki używano na Polesiu Rzeczyckim do toczenia wrzecion: tokarki o regulowanej rozpiętości osi, z dwoma wariantami napędu: przy pomocy łuku oraz sprężynującej żerdzi [Piętkiewicz 1928, s. 267-268]. Tokarka nożna najprostszego typu, o regulowanej rozpiętości słupków, była używana jeszcze w latach 50-tych XX w. przez górali z Istebnej [Barnycz-Gupieniec 1959, s. 45 za: Gładysz 1935]. Znana z rzemiosła ludowego tokarka z kołem zamachowym była wyposażana w masywne koło, im cięższe, tym lepiej napędzało tokarkę i toczenie było łatwiejsze. Czasem używano kół kamiennych, które służyły jednocześnie jako osełki do ostrzenia noży tokarskich [Skuza 2006, s. 68].



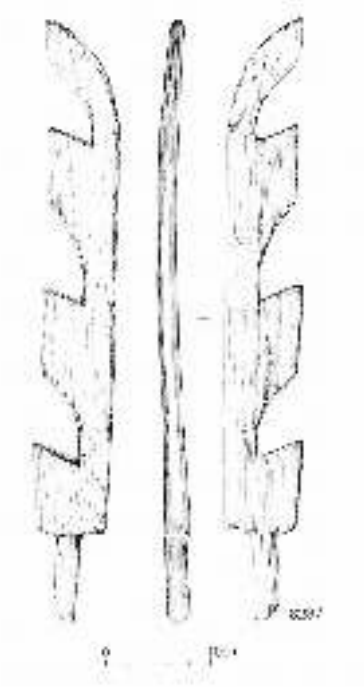
Il. 68: Rekonstrukcja średniowiecznej tokarki nożnej [Morris 2000, s. 2119].

Średniowieczna tokarka nożna była w literaturze wielokrotnie opisywana i rekonstruowana, przede wszystkim w oparciu o ilustrację z norymberskiego *Hausbucha* (**il. 64**). Carole A. Morris podała wyczerpujący opis tokarki z pozycji badacza i rzemieślnika jednocześnie, wraz z rysunkową rekonstrukcją (**il. 68**) [Morris 2000, s. 2117-2120]. Terminologia większości elementów tokarki na potrzeby niniejszej pracy pochodzi z XX-wiecznego podręcznika tokarstwa [*Tokarnia* 1935]. Choć opisywana tam tokarka reprezentuje nowoczesny typ z kołem zamachowym, jednak w niniejszej pracy skorzystano z jej opisu, ponieważ nie znaleziono w literaturze w języku polskim bardziej precyzyjnego nazewnictwa części składowych tokarki.

Tokarka składa się ze *stołu* i *podstawy*. Stół może być wykonany z jednej belki z wzdłużnym wpustem przechodzącym od góry na wylot lub z dwóch belek zwanych *wodzidłami*. Długość stołu warunkuje maksymalną długość obrabianego przedmiotu. W stole zamocowane są na kliny dwa klocki zaopatrzone w metalowe, stożkowato ukształtowane *wrzeciona* (zwane też *kłami* albo *kiernerami*) [*Tokarnia* 1935, s. 5-6]. Na tych kłach mocowany jest obrabiany przedmiot, dlatego też co najmniej jeden klocek musi być ruchomy, montowany na kliny. Na wysokości wrzecion, zwykle na klockach lub dodatkowych wspornikach, jest umieszczana podpórka pod dłuto. Ten element również musi być łatwo przesuwalny, ponieważ w trakcie toczenia podpórka musi znajdować się jak najbliżej obrabianego przedmiotu, dlatego też dość często zmienia swoje położenie. Nogi tokarki muszą być stabilne i dobrze zamocowane, żeby nie

pozwolić na przesuwanie się urządzenia ani rozluźnienie połączeń wywołane drganiami. Napęd w formie sznura od dołu jest zamocowany na pedale, który musi być w jakiś sposób na stałe zamocowany w ziemi (podłodze) lub zintegrowany z konstrukcją tokarki. Od góry sznur zawinięty jest o element sprężynujący: elastyczną żerdź, gałąź drzewa, rozpięty sznur lub specjalny łuk. Budowa tokarki umożliwiająca jej demontaż jest konieczna, kiedy rzemieślnik pracuje poza warsztatem – w miejscu bezpośredniego pozyskania drewna, czyli w lesie. Tokarki stacjonarne, użytkowane wyłącznie w warsztacie, mogły mieć masywniejszą konstrukcję, która również umożliwiała obróbkę większych przedmiotów [Morris 2000, s. 2117-2120; Skuza 2006, s. 68-71]. Wydaje się, że jeśli pora roku i pogoda były sprzyjające, pracowano na zapleczu warsztatu, korzystając ze światła dziennego.

Pater Charles Plumier w dziele *L'art du tourneur* z 1701 r. podaje, z jakich materiałów powinna być zbudowana tokarka. Łuk lub pręt sprężynujący od góry powinien być wykonany z elastycznego gatunku drewna, bez sęków, z takich gatunków, jak: jesion, buk, cis, klon, a zwłaszcza bukszpan. Nie mniej istotny jest sznur wprawiający przedmiot w ruch. Najlepszej jakości sznury są wykonywane z baranich jelit, które jednak mogą być drogie i nie wszędzie dostępne, w takiej sytuacji można użyć dobrze skręconego sznura z lnu lub konopi. W miejscach najbardziej narażonych na otarcie i zniszczenie sznura, dobrze jest nawilżać go przy pomocy gąbki. Sznur powinien być owinięty wokół obrabianego przedmiotu co najmniej dwa razy, a podpórka umieszczona tak blisko półproduktu, jak tylko się da bez dotykania samego przedmiotu [Spannagel 1940, s. 16-17].



Il. 69: Stelaż do zamocowania podpórki pod dłuto w tokarce [Morris 2000, s. 2120].

Znaleziska interpretowane jako części tokarki są nieliczne i rozproszone, stąd budowa tokarki średniowiecznej może być rekonstruowana jedynie schematycznie. Jedyne znalezisko, które niewątpliwie jest elementem składowym tokarki, pochodzi z Yorku. Jest to element wycięty z deski jesionowej, dług. 56,2 cm, wys. 7,2 cm, grub. 2 cm, z trzema wcięciami w kształcie litery V. Jeden koniec jest zakończony łukowato, drugi ukształtowany w przekrój okrągły (il. 69). Znalezisko to jest interpretowane jako stelaż pod podpórkę pod nóż tokarski, w której każde z wcięć umożliwiało inne umiejscowienie podpórki – dalej lub bliżej obrabianego przedmiotu. Okrągła w przekroju końcówka służyła do zamocowania elementu w tokarce w pobliżu nieruchomego wrzeciona, na jego wysokości.

Element został zrekonstruowany przez Carole Morris i używany do toczenia, spełniając swoją rolę bez dodatkowych klinów czy wzmocnień. W związku z tym należy uznać, że jego rola jako elementu składowego tokarki została potwierdzona [Morris 2000, s. 2119-2120].

Odpady po toczeniu dają pewne możliwości identyfikacji tokarki, jednak z małą nadzieją na rozróżnienie między tokarką smyczkową a nożną. Carole Morris interpretuje znaleziska mniejsze i z drobniejszymi śladami obróbki, a także V-kształtne w przekroju jako pochodzące z tokarki smyczkowej. Z kolei wyroby o stałych, regularnych śladach obróbki interpretuje jako pochodzące od tokarki nożnej. Przedmioty o średnicy mniejszej niż 15 cm miałyby być raczej wykonywane na tokarce smyczkowej [Morris 2000].

Próby rekonstrukcji naczyń na nowoczesnych tokarkach pokazują, jak trudne bywają dawne rozwiązania techniczne, sprawiające trudności w rekonstrukcji nawet na nowoczesnych maszynach. Są różne powody jednoczesnego stosowania tokarki smyczkowej i nożnej w średniowieczu. Z jednej strony tokarka smyczkowa pozwala na bardziej precyzyjną obróbkę, zwłaszcza małych przedmiotów, odpadów jest znacznie mniej. Z drugiej strony, za pomocą tokarki nożnej można obrabiać przedmioty o większej średnicy, rzemieślnik ma większą swobodę – napęd poziomy zastąpiony jest pionowym, druga osoba nie przeszkadza w ruchach, stosowana technika umożliwia sprawną (oszczędność pracy, wysiłku) i zestandaryzowaną produkcję. Równie ważne jest to, że przedmiot można łatwiej nasadzić, a potem zdjąć i przełożyć [Müller 2008, s. 176].

6.4. Asortyment wyrobów toczonych

Jerzy Jurczyk wyróżnia kilka kategorii funkcjonalnych elementów toczonych z drewna:

1. wyroby gospodarstwa domowego i wyposażenia mieszkań (np. łyżki, mieszadła, tłuczki, talerze, puszki na przyprawy, wałki do ciasta, wieszaki podstawy lamp, żyrandole);

2. elementy budowlane, meble i ich elementy (tralki i balaski używane jako elementy budynków, tralki i gałki meblowe);

3. elementy artykułów technicznych i narzędzi rolniczych (trzonki, oprawy narzędzi, szpulki);

4. inne wyroby i artykuły toczone (np. zabawki, ozdobne pudełka, pucharki, czarki, pionki do gier, elementy instrumentów muzycznych, formy odlewnicze) [Jurczyk 1985, s. 8-10].

Podział ten odzwierciedla szerokie możliwości wytwarzania sprzętów na tokarce, zarówno wyrobów, technicznych, jak i zdobniczych, a także pełniących dwojakie funkcje.

Różnorodność wyrobów, które można wytoczyć na tokarce wymienia Erwin Born, przytaczając spis wyposażenia warsztatu norymberskiego tokarza artystycznego z 1589 r.

Znajdują się w nim przybory do pisania, pudełka na pieczęcie, pudełka na nici w kształcie kulek i jajek, balustrady z toczonymi kolumnami, formy odlewnicze do świeczników oraz ozdób ze złota i srebra, futerały na naczynia szklane, kolumny do mebli dla stolarzy, rękojeści do młotków, noży, rylców i innych narzędzi, tarcze i bloczki do mechanizmów (żurawie, studnie), szpulki do warsztatów tkackich, piasty do kół, młynki do przypraw, stelaże do czapek dla kuśnierzy, szpulki dla koronczarek, kołki do wieszania ubrań, miski i talerze, puszki na przyprawy, kołowrotki, piszczałki. Ponadto tokarze wykonywali również przedmioty z kości, rogu i kamieni (np. agatu), takie jak łyżeczki, rączki do szczotek, guziki, które można zaliczyć do rzemiosła artystycznego [Born 1989, s. 12].

Cennym źródłem z początku czasów nowożytnych, w którym zaprezentowano asortyment wyrobów tokarskich oraz stosowane w tokarstwie rodzaje drewna, jest wspominane już dzieło Hansa Sachsa [Sachs 1568]. Przy ilustracji obrazującej tokarza podczas pracy (**il. 70**) umieszczono krótki tekst rymowany o poniższej treści:

Ich dreh von Buchßbaum büchßlein klein
Zu kleinot vnd Edlem gestein /
Auch Futteral / zu Gülden Scheuwrn /
Predigstül / dran man sich kan steuwrn /
Köstlich Stolln / zu Tisch vnd Betten /
Hämmerstiel / so die Goldschmid hettn /
Auch für die Bauwrn Kugel vnd Kegl /
Wellen / vnd auch Steynmetz Schlegel.

Il. 70: Tokarz, drzeworyt z 2 poł. XVI w., Niemcy [Sachs 1568].

Z tekstu można się dowiedzieć, że tokarz wykonuje z bukszpanu małe puszki na klejnoty i kamienie szlachetne, a także futerały na kosztowności, ponadto „świetne" gałki, tralki do stołów i łóżek, trzonki młotków, których używają złotnicy, kule i kręgle, wałki oraz młotki kamieniarskie. Co ciekawe, tokarz wymienia w asortymencie swoich wyrobów również większe sprzęty, jak „ambony, którymi można obracać", a więc zaopatrzone w jakieś mechanizmy[8].

Jak można zauważyć, potencjalny asortyment wyrobów tokarskich w średniowieczu był bardzo szeroki. Poniżej zestawiono znaleziska zabytków, które były wykonane techniką tokarską. Najlepiej udokumentowane w materiale archeologicznym są miski i talerze, pozostałe kategorie są reprezentowane pojedynczymi znaleziskami.

8 Tekst przetłumaczony dzięki pomocy mgr Eweliny Basińskiej.

W literaturze panuje pewna dowolność co do rozróżnienia między miską i talerzem. Zwykle intuicyjnie płytkie lub zupełnie płaskie naczynia określa się jako talerze, a głębokie jako miski [np. Bucka 2017; Grabska 1979; Woźnicka 1961, s. 26-29]. Tymczasem nic nie stoi na przeszkodzie, aby wyróżniać płytkie miski i głębokie talerze – tak, jak określa się współczesną zastawę stołową. Obszernie problem nazewnictwa i rozróżnienia misek od talerzy zostało mówiony dla znalezisk z Wrocławia [Szajt, Wieczorek-Kańczura 2018a, s. 329]. Typ naczynia może być determinowany przez obecność kołnierza, w odniesieniu do tego talerzami będziemy nazywać wszystkie naczynia, które posiadają kołnierz, a miskami wszystkie pozostałe, poza zupełnie płaskimi egzemplarzami, co do których nie ma wątpliwości, iż są to talerze (nie można na nich zaserwować potraw płynnych). Systematykę podziału na miski i talerze ze względu na obecność kołnierza przyjął w swoich opracowaniach Michał Starski i taka też została przyjęta w niniejszej pracy [Starski 2015, s. 177; 2017, s. 145]. Taki podział implikuje kolejne stwierdzenie: wszystkie talerze były obustronnie toczone, ponieważ tylko w takiej technice dało się wyprofilować kołnierz. W związku z tym wymieniane w opracowaniach talerze toczone jednostronnie zakwalifikowano do kategorii płytkich misek. Problematyczne w przyporządkowaniu do grupy okazały się jedynie naczynia obustronnie toczone z Międzyrzecza, wśród których w kilku przypadkach pojawiły się wątpliwości, z jakim typem naczynia mamy do czynienia.

Miski i talerze pod względem formy dzieli się na miski toczone obustronnie (gr. I) oraz jednostronnie od wewnątrz, podczas gdy strona zewnętrzna jest obciosana (gr II). Ponadto pod względem kształtu uformowania wylewu wyróżniamy formy o wylewie okrągłym (typ A) i wielobocznym (typ B). Podział pod względem obróbki jedno- i dwustronnej zaproponowała Romana Barnycz-Gupieniec [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 393], a Eugeniusz Cnotliwy wprowadził podział ze względu na kształt wylewu [Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 318-319].

6.4.1. Misy typu I (obustronnie toczone)

Ten rodzaj naczyń toczonych charakteryzuje się kształtem półkolistym lub zbliżonym do wycinka kuli. Ewentualne zróżnicowanie pojawia się jeśli chodzi o wielkość, ukształtowanie dna i wylewu. Miski typu I są znajdowane w warstwach archeologicznych od wczesnego średniowiecza po czasy nowożytne. Występują one w mniejszym natężeniu niż miski typu II (toczone jednostronnie). Proces ich produkcji został opisany w rozdziale 6.5.

Il. 71: Gdańsk Łagiewniki, mała miska toczona obustronnie, XV/XVI w. [nr kat. 6470, zbiory MAG, fot. K. Barucha].

Duża różnorodność i rozpiętość chronologiczna tego rodzaju znalezisk pochodzi ze stanowisk na terenie **Gdańska**. Na Wyspie Spichrzów podczas badań w 2004 r. odkryto dwa egzemplarze mis typu I, o średnicy 23 i 25 cm (nr kat. 1621, **rys. 30**) [Kasprzak 2010a, s. 155]. W kolejnym sezonie badań odnotowano obecność dwóch kolejnych mis o średnicy ok. 20 cm na wyodrębnionych nóżkach wys. 5 mm, w przypadku jednej z nich podkreślono również część denną i kołnierz od wewnątrz (nr kat. 31, **rys. 31**) [Kasprzak 2010b, s. 176-177]. Z gdańskiej Lastadii pochodzi 5 fragmentów mis typu IA o średnicy wylewu od 6 do 22 cm [Kasprzak 2020, s. 314]. Na stanowisku Podwale Staromiejskie/Igielnicka odkryto egzemplarze o średnicy 8-27 cm i głębokości 3,5-4,5 cm. Miski te przypominają egzemplarze pojawiające się w Gdańsku już w XI w. Ciekawym znaleziskiem jest wysoka, wyprofilowana nóżka o średnicy 6 cm, pochodząca z szerokiego naczynia. Drugi podobny fragment jest pusty w środku i toczony zarówno od zewnątrz, jak i od wewnątrz. Naczynia na wysokich, pustych nóżkach znane są ze stanowisk wczesnośredniowiecznych, np. z Ostrówka w Opolu [Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986, np. s. 78, ryc. 30.10; s. 151, ryc. 59.1; s. 182, ryc. 72.6]. Dwa typy misek zarejestrowano na stanowisku z końca XV w. przy ul. Łagiewniki w Gdańsku. Są wśród nich małe miski o średnicy wylewu 10-14 cm, wysokie na 2-4 cm, z płaskimi, szerokimi dnami o średnicy 4,5-6,8 cm (**il. 71**). Wylewy tych misek są ukształtowane w niewielkie, płaskie listwy (rozdz. 9.3.5, **fot 77-80, rys. 17-18**). Drugą grupą misek na tym stanowisku są naczynia o średnicy wylewów 16,5-29,5 cm, ze średnicą den między 8 a 13,5 cm, wysokie na 4,5-7,5 cm. Wylewy misek ukształtowano w wywiniętą listwę (rozdz. 9.3.5, **fot. 81-84, rys. 19**). W obu grupach na zewnętrznej stronie widać ślady obciosywania poprzedzającego toczenie. Miski obustronnie toczone wystąpiły jeszcze na stanowisku Gdańsk Hala Targowa. Były starannie wykonane, nie noszące śladów obciosywania ani rowków po nożu tokarskim. Ich wymiary wynosiły: średnica

16-18,5 cm, wysokość 4-4,5 cm, głębokość 2-3,5 cm, brzegi grubości 2-4 mm [Kasprzak 2007, s. 9].

W **Inowrocławiu** na zapleczu klasztoru oo. Franciszkanów odkryto 8 wyrobów toczonych, które określono jako talerze, miski i czarki. Należałoby jednak wszystkie zidentyfikować jako miski, poza jednym egzemplarzem (nr inw. 132), który można określić jako czarkę. W zbiorze znalazło się 7 misek obustronnie toczonych o płaskich dnach, wykonanych z jesionu. Ich wymiary wynoszą: średnica wylewu 13-27 cm, średnica dna 8-16 cm, grubość ścianek 0,6-1 cm. Ich wygląd jest dość zróżnicowany: większość nie posiada wyraźnych śladów toczenia, ale jeden z egzemplarzy posiada trzy regularnie rozmieszczone żłobki na powierzchni zewnętrznej (nr inw. 111, **rys. 39**), drugi ma zgrubiały brzeg i pojedynczy dookolny wałeczek od strony zewnętrznej (nr inw. 129, **rys. 39**) [Grabska 1979, s. 128-133].

Wśród bardzo licznego zbioru z **Kołobrzegu** występują jedynie pojedyncze i fragmentarycznie zachowane miski obustronnie toczone. Z badań przy ul. Narutowicza 16-17 pochodzi miska wytoczona z drewna jesionowego o średnicy ok. 12 cm, kształcie owalnym, z częścią przydenną wyodrębnioną żłobkiem, o brzegach zaokrąglonych [Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 511]. Podczas badań przy ul. E. Gierczak 7 odkryto naczynie o średnicy 24 cm, wysokie na 7,7 cm [Wywrot et al. 1997, s. 108-116]. O kolejnym zabytku z tej kategorii można powiedzieć jedynie, że prawdopodobnie miało średnicę 11,5 cm, posiadało zaakcentowaną stopkę i ścianki podgięte ku górze prostopadle do dna (być może była to pokrywka) [Polak 1998a, s. 255].

Bogatszy jest zbiór z grodu w **Międzyrzeczu**. Znalazły się w nim zarówno miski grubościenne, zdobione głębokimi rowkami (**rys. 112.5; 114.4**), jak i analogiczne egzemplarze cienkościenne, z koncentrycznymi rowkami, o ściankach łukowato wygiętych (**rys. 112.2; 113.2; 114.3; 114.5**). Formy te mają średnice 20-28 cm, posiadają wyodrębnioną stópkę, a wyglądem nawiązują do znalezisk wczesnośredniowiecznych. Jeszcze jedną grupę tworzą płytkie miski lub talerze o dość grubych, prosto wychylonych ściankach, z załomami od strony zewnętrznej (**rys. 112.1; 113.1; 113.4; 114.1; 114.2**). Być może formą nawiązują do talerzy ceramicznych [Woźnicka 1961, s. 26-29].

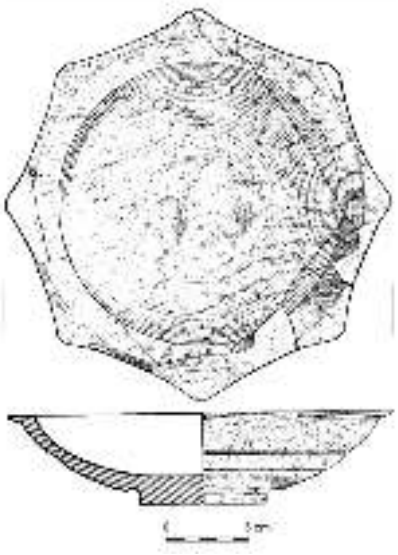
Dwie miski o prostej formie pochodzą z badań przy ul. Dominikańskiej w **Poznaniu**. Ich średnica wynosi 22 cm, głębokość 4-4,5 cm. Jedna ma płaskie, szerokie dno, a druga dno wyodrębnione na stópce o średnicy 9,6 cm, nawiązując nieco kształtem do wymienionych wyżej egzemplarzy wczesnośredniowiecznych. Obie miski wykonano z drewna jesionowego (**rys. 116.2-3**) [Baran 2005].

Miski obustronnie toczone z **Pucka** zachowały się fragmentarycznie i w niewielkiej liczbie, w porównaniu z wyrobami typu II. Zarejestrowane fragmenty reprezentują naczynia o szeroko wychylonych ściankach, z zaokrąglonym brzegiem, niektóre z nich mają dno ukształtowane w niewielką stopkę (**rys. 123.7, 123.9, 124.2-5**). Zrekonstruowano jedynie dwa egzemplarze, których rozmiary są do siebie zbliżone: średnica wylewu wynosi 19 cm, średnica dna 8-8,5 cm, wysokość 4,8-5,5 cm, pojemność 0,7-0,75 l. Jeden egzemplarz zrekonstruowany rysunkowo ma formę odwołującą się do zabytków wczesnośredniowiecznych (**rys. 124.2**) [Starski 2017, s. 143-145].

Z badań na terenie **Pyrzyc** pochodzą jedynie dwie cienkościenne miski obustronnie toczone. Jedna zachowała się we fragmencie, druga posiada średnicę ok. 13 cm, nieznacznie wyodrębnione, płaskie dno o średnicy 6,5 cm, wysokość 3,1 cm i głębokość 2,7 cm (**rys. 134.1**) [Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 304-305].

W **Stargardzie** odkryto miskę typu IA o półkolistym kształcie, z wyodrębnionym dnem, o średnicy wylewu 27,6 cm, głębokości 5,8 cm, grubości ścianek od 0,7 cm do 1,2 cm (**rys. 137**). Na ściankach od zewnątrz widać ślady po wstępnym ciosaniu, którego nie zniwelowano podczas toczenia. Na dnie zachował się ślad mocowania na tokarce. Pozostałe fragmenty misek obustronnie toczonych z tego stanowiska cechują się cienkimi ściankami do 0,5-0,7 cm grubości [Bobik 2012, s. 185]. Z Rynku Staromiejskiego pochodzi kolejna miska tego typu o wymiarach: średnica 22 cm, wysokość 5,3 cm, średnica dna 9,8 cm, grubość dna 0,9 cm, grubość ścianek 0,6-0,9 cm (**rys. 142**). Także na tym egzemplarzu widać ślady po wstępnym ciosaniu części zewnętrznej [Bucka 2017, s. 166-172].

Spośród analizowanego materiału ze **Szczecina** można wymienić tylko dwie miski obustronnie toczone. Pierwsza zachowała się w części przykrawędnej, jest wyposażona w listwę poniżej wylewu od strony zewnętrznej, co nie znajduje analogii w materiale archeologicznym. Jej grubość ścianek wynosi 0,5-0,8 mm, a rekonstruowana średnica 11,6 cm (**rys. 149**). Druga miska jest egzemplarzem wyjątkowym, ponieważ jest jedynym do tej pory znanym z terenów polskich przykładem miski typu IB – obustronnie toczonej z wylewem ukształtowanym wielobocznie (**il. 72**). Jej średnica wynosi 20-22,4 cm, wysokość 5,2 cm, głębokość 3,5 cm, grubość ścianek 0,6-0,9 cm. Miska ma kształt wycinka kuli z wyodrębnioną niewielką stopką, podkreśloną żłobkiem. Żłobkowanie



Il. 72: Szczecin, Zamek Książąt Pomorskich, miska typu IIB [Cnotliwy 2014, s. 352, ryc. 14]

znajduje się również w dolnej części strony zewnętrznej, powyżej stopki. Wylew jest ukształtowany w kształt gwiaździsty, z wklęsłymi bokami [Cnotliwy 1980, s. 343; 369-386; Cnotliwy 2014, s. 127].

Miska z niewielkim kołnierzem pochodzi z badań przy ul. Bankowej 14-16 w **Toruniu**. Naczynie zostało wytoczone z klonu, jego średnica wynosi 26,6 cm, wysokość 4,9 cm, głębokość 4 cm, dno jest wyodrębnione o średnicy 8,4 cm (**rys. 164**). Na dnie od strony zewnętrznej zachował się pojedynczy ślad po kle tokarki [Jagosz 2003, s. 126-128]. Analogiczny typ głębokiej miski z niewielkim, wywiniętym kołnierzem zarejestrowano wśród zabytków ze stanowiska Gdańsk Łagiewniki (rozdz. 9.3.5).

Oprócz stosunkowo dobrze reprezentowanych w materiale archeologicznym misek obustronnie toczonych o szerokich wylewach odkrywane są również miseczki-czarki o mniejszych rozmiarach i nieco inaczej ukształtowanych ściankach. Ze stanowiska Gdańsk Zielona Brama pochodzi ciekawy przykład czarki z wyodrębnioną stópką, wykonanej z drewna owocowego (jabłoni lub gruszy). Wymiary przedmiotu wynoszą: wysokość 6 cm, średnica 10 cm, średnica dna 5,6 cm (**fot. 115, rys. 34b**) [Kościński 2003]. Fragmentarycznie zachowana czarka na nóżce o średnicy 9,5 cm i grubości ścianek 0,4 cm została odkryta na obszarze klasztoru oo. Franciszkanów w Inowrocławiu. Czarkę wykonano z drewna topoli/osiki (nr inw. 132, **rys. 41**) [Grabska 1979, s. 128-133]. Podobne zabytki odkrywane były w warstwach wczesnośredniowiecznych, np. w Opolu [Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986, s. 41, ryc. 14.3].

Sporadycznie znajdowane są niewielkie, doniczkowate miseczki-czarki z wysoko ukształtowanymi brzegami. Jedna z nich pochodzi z latryny przy ul. Dominikańskiej 6 w Poznaniu. Miska jest wykonana z dębu lub jesionu, ma średnicę wylewu 15-18 cm, głębokość 7-7,5 cm, wysokość ok. 8,5 cm, dno płaskie i pogrubione, po jego zewnętrznej stronie wyryto znak w formie litery „K” (**rys. 116.1**) [Baran 2005, s. 432-438]. Podobny egzemplarz pochodzi z warstw późnośredniowiecznych na terenie Pyrzyc. Jest to miska doniczkowata z lekko wyodrębnionym dnem, o średnicy 18,8 cm, wysokości 7,5 cm, grubości ścianek 0,5-0,9 cm (**rys. 134.2**) [Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 309]. Ten kształt naczynia ma analogie do wyrobów wczesnośredniowiecznych, np. Gdańska [Barnycz-Gupieniec 1959, s. 93, tab. I] czy Opola [Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986, s. 228, ryc. 98.1].

Wśród asortymentu późnośredniowiecznych naczyń obustronnie toczonych występują też sporadycznie naczynia bardzo małe. Do takich należy zaliczyć miseczkę o średnicy wylewu 9 cm, wysoką na 3,3 cm, bez wyodrębnionego dna, o kształcie półkuli i zaokrąglonej krawędzi wylewu ze stanowiska Gdańsk Łagiewniki (rozdz. 9.3.5, tab. 9, nr kat. 6477). Malutką, płytką

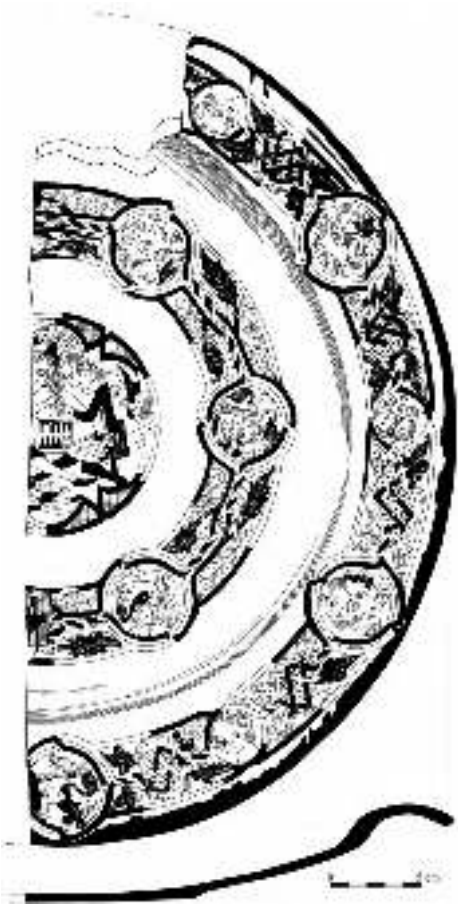
miseczkę o średnicy 9,3 cm odkryto również podczas badań przy ul. Ratuszowej 9 w Kołobrzegu (**rys. 85**) [Rębkowski et al. 1996a, s. 59].

6.4.2. Talerze

Do talerzy zaliczamy obustronnie toczone naczynia z wyodrębnionym kołnierzem oraz zupełnie płaskie talerze w formie okrągłych podkładek.

W **Elblągu** talerze znajdowały się pierwotnie w zbiorze naczyń z ul. Garbary (Linki) 23, analizowanym w ramach niniejszej pracy. O ich obecności świadczą rysunki dokumentacyjne znajdujące się w inwentarzu muzealnym (**rys. 1-2**) [*Elbląg wykop V inwentarz cz. XVIII; cz. IX; cz. X*] oraz w publikacjach omawiających wyniki badań na Starym Mieście [Nawrolska, Nawrolski 1986, s. 631]. Podobne talerze występują w materiałach elbląskich jeszcze w XVI-XVIII w. [Nawrolska, Nawrolski 1986, s. 645].

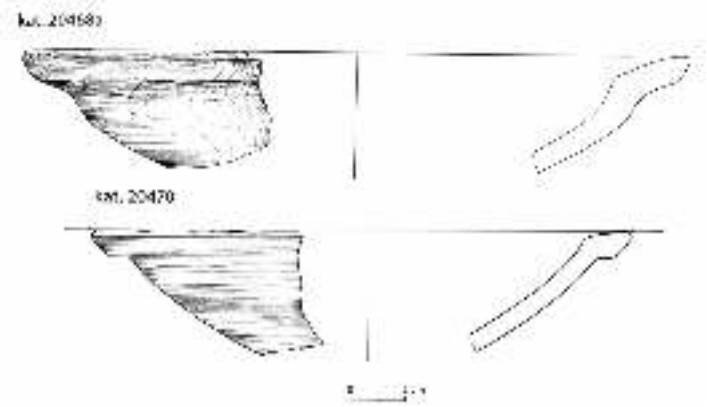
Unikalnym znaleziskiem na skalę europejską i bez wątpienia importem jest odkryty w Elblągu na posesji przy ul. Studziennej 18 toczony obustronnie, cienkościenny (grub. ścianek 0,5-0,7 cm) talerz-patera o rekonstruowanej średnicy ok. 46 cm z przedstawieniem ikonograficznym wykonanym przy pomocy grawerunku i malatury czarną farbą (**il. 73**). Centralna scena motywu zdobniczego wpisana jest w pole o średnicy ok. 12 cm i przedstawia dwóch mężczyzn kłócących się podczas gry w tryk-traka. Scenę otaczają dwie bordiury złożone z plecionki floralnej i tond z przedstawieniami głów ludzkich i stworzeń mitologicznych (centaur, bazyliszek, smok). Artefakt, zachowany niemal w połowie, został wydobyty z latryny wraz z serią innych przedmiotów datowanych na późne średniowieczne, jednakże pozycja stratygraficzna nie była podstawą ich datowania, gdyż w XVIII wieku latryna została prawie w całości opróżniona i od tego momentu ponownie wypełniana. Na podstawie cech stylistycznych, ornamentyki i stroju postaci ustalono, iż talerz został wytworzony ok. połowy XIV w. i jest importem z Niderlandów. Obiekt stanowi wyrób wysokiej klasy rzemiosła luksusowego i



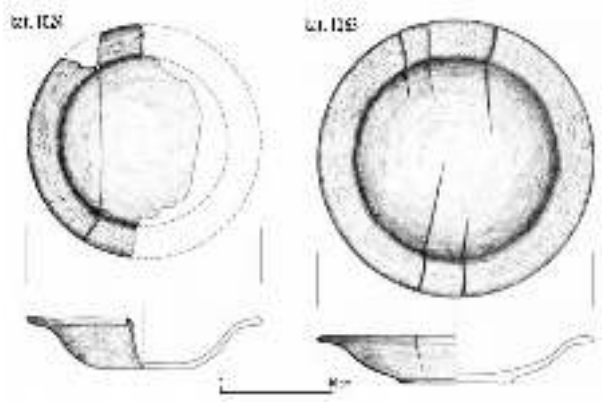
Il. 73: Elbląg, ul. Studzienna 18, talerz toczony polichromowany, poł. XIV w. [Nawrolska et al. 2011, s. 286, abb. 1].

jest świadectwem dalekosiężnych kontaktów, które Elbląg, jako miasto hanzeatyckie, nawiązywał z innymi ośrodkami należącymi do związku [Nawrolska et al. 2013, s. 285-293].

Podczas badań na Wyspie Spichrzów w **Gdańsku** znaleziono fragmenty trzech talerzy o średnicy wylewów równej 12 cm, a także głęboki talerz z wyodrębnionym kołnierzem i załomem na zewnętrznej stronie brzuśca (nr kat. 1553, **rys. 30**) [Kasprzak 2010a, s. 155]. Podczas badań w gdańskiej Hali Targowej odkryto również talerz obustronnie toczony o średnicy 18,5 cm, wysokości 2 cm, głębokości 1,5 cm, grubości ścianek do 0,2 cm (nr kat. 1689, **rys. 12**) [Kasprzak 2007, s. 9-10]. Na terenie gdańskiej Łasztowni odkryto fragmenty czterech talerzy o średnicach wylewów od 19 do 22 cm, wysokości do 5 cm. Talerze miały wyodrębnione kołnierze i zaznaczone dna, ich ścianki były dobrze opracowane, ze śladami noża tokarskiego (**il 75**) [Kasprzak 2020, s. 314]. Wśród znalezisk gdańskich można wymienić również talerze odkryte w latrynie użytkowanej do końca XVI w. na terenie posesji przy ul. Św. Ducha 44. Ich średnice wynosiły 21-25 cm, wysokość ok. 2,5 cm (**il. 76**) [Kasprzak 2018, s. 448]. Jeszcze jeden talerz o dość grubym dnie i wyraźnie zaznaczonym kołnierzu pochodzi z badań przy ul. Podwale Staromiejskie (**rys. 28.5**) [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 431].



Il. 75: Gdańsk, Lastadia, talerze toczone [Kasprzak 2020, s. 343, tab. V].

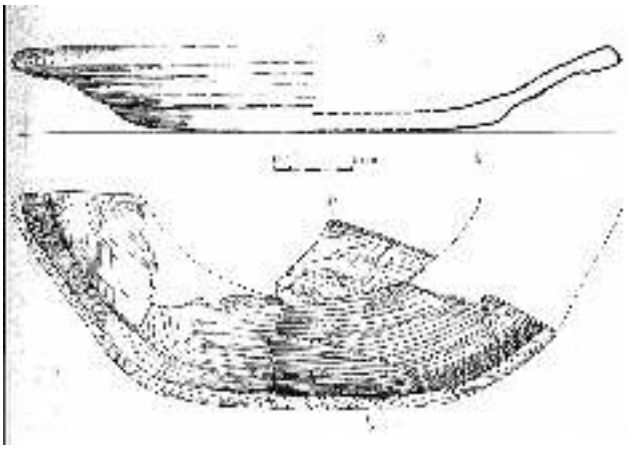


Il. 76: Gdańsk, ul. Św. Ducha 44, talerze toczone [Kasprzak 2018, s. 451 ryc. 2]

Podobnie jak w przypadku misek obustronnie toczonych, również talerze zachowały się w **Kołobrzegu** bardzo skąpo. Egzemplarz z posesji przy ul. E. Gierczak 7 można określić jako formę pośrednią między miską a talerzem, o średnicy 39 cm, wysoki na 5,6 cm, wykonany z wąskosłoistego drewna jesionu. Wylew przypomina nieco formę ośmiobocznną, co być może wynika z jego zniekształcenia (**il. 77**) [Wywrot et al. 1997, s. 108-116]. Płytki talerz o średnicy ok. 23 pochodzi z posesji przy ul. Ratuszowej 12 [Polak 1996a, s. 332]. Jeszcze jeden talerz, odkryty przy ul. E. Gierczak 33, z lekko wyodrębnioną stopką, zachował się jedynie we fragmentach [Rębkowski et al. 1998, s. 124-129].

Jak już wspominano, w **Międzyrzeczu** wśród zabytków obustronnie toczonych trudno czasem rozróżnić między talerzem a płytką miską. Do talerzy należałoby zaliczyć oprócz egzemplarzy posiadających wyodrębniony kołnierz (**rys. 114.2**) również bardzo płytkie naczynia o prosto rozchylających się ściankach (**rys. 112.1, 114.1**). Nie podano ich wymiarów [Woźnicka 1961, s. 26-29].

Dwa egzemplarze dużych, cienkościennych talerzy o wyraźnie wyprofilowanych kołnierzach pochodzą z latryny przy ul. Dominikańskiej 6 w **Poznaniu**. Pierwszy jest wykonany z klonu, o średnicy 37 cm, średnicy dna 11,5-12 cm i głębokości 4 cm (**rys. 116.4**). Drugi wytoczono z jesionu, ma średnicę wylewu 32 cm i głębokość 4 cm (**rys. 116.5**). Talerze zostały tak wytoczone, aby podkreślić naturalny rysunek słojów drewna. Ich szerokie, wywinięte kołnierze sprawiają, że wyglądem przypominają z profilu cynowe patery [Baran 2005, s. 434-438].



Il. 77: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 7, talerz toczony [Wywrot et al. 1997, tab. 64:1].

Kilkanaście fragmentów talerzy odkryto również podczas badań miasta lokacyjnego w **Pucku**. Są to naczynia obustronnie toczone, niższe i szersze od mis, z kołnierzem w postaci płaskiej listwy w górnej płaszczyźnie naczynia i stópką. Grubość ich ścianek była zróżnicowana w zależności od miejsca w przekroju naczynia i wynosiła 0,3-1,5 cm. Średnice wylewów obliczono na 21-32 cm, średnice den na 10-14 cm, wysokość na 3,5-4,5 cm, a w jednym przypadku 6 cm. Pojemność talerzy z Pucka wynosiła od 0,5-0,l do 1,7-1,8 l (**rys. 125-126**) [Starski 2017, s. 145]. Na 16 przebadanych fragmentów 8 wykonano z lipy, 5 z jesionu, i po 1 z brzozy, buka i klonu [Kozakiewicz 2017, tab. VII.2].

Nieliczne i fragmentarycznie zachowane talerze pochodzą z badań przy ul. Bankowej w **Toruniu**. Są to cienkościenne, obustronnie toczone naczynia, wykonane z klonu, o wymiarach: wysokość 2,9-3,7 cm, grubość ścianek 0,2-0,7 cm, średnica wylewu ok. 22 cm. Na jednym zachował się ślad po kle tokarki na dnie od zewnątrz (**rys. 163**) [Jagosz 2003, s. 126; 146, tab. VI].

Talerze z wyodrębnionymi kołnierzami, podobnie jak miski toczone obustronnie, są znajdowane w badaniach archeologicznych dużo rzadziej niż miski typu II. Zabytki tego typu często są starannie wykonane, cienkościenne i wydaje się, że swoim wyglądem mogą nawiązywać do dużo droższych w omawianym okresie talerzy czy pater cynowych [Baran 2005,

s. 434-438]. Bardzo płytkie miski, które można zaliczyć do talerzy, zostały odkryte w Międzyrzeczu. Jeden z nich (**rys. 114.1**) nawiązuje nieco formą do talerzy z Wrocławia z ul. Więziennej, które posiadają nieznacznie wyodrębnione, płaskie do i szeroki kołnierz o bardzo niskim kącie wychylenia [Świętek 1999, s. 108]. Z Wrocławia pochodzą jeszcze dwa talerze o formach, które nie mają analogii do analizowanego materiału. Jeden z nich jest obustronnie toczony, płaski od spodu, z wyraźnie podniesionym brzegiem i dookolnym rowkiem od strony górnej [Wysocka 2001, s. 153, ryc. 5c], drugi toczony jednostronnie od wewnątrz, z szerokim, płaskim dnem i niewielkiej szerokości kołnierzem nieznacznie rozchylonym [Wysocka 2001, s. 153, ryc. 5a]. Są to wyroby jednostkowe, więc trudno mówić tutaj o regionalnym zróżnicowaniu.

Innym rodzajem talerzy obustronnie toczonych wytwarzanych przez średniowiecznych tokarzy są płaskie podkładki, które można było wytoczyć z cienkich deszczułek. Jakub Szajt nazywa tę kategorię zabytków podkładkami i definiuje je jako *naczynia do serwowania posiłków stałych, o najczęściej płaskiej powierzchni wewnętrznej, kształcie okrągłym, owalnym lub rzadziej wielobocznym. Niektóre podkładki mają wyodrębnione brzegi, sporadycznie lekko wyoblone dna* [Szajt 2021, s. 292]. Definicja ta nie określa do końca techniki ich wykonania (mogą być wykonane z drewna o przekroju stycznym lub promieniowym), co jest możliwe tylko przy bezpośredniej obserwacji zabytku. Na potrzeby niniejszej pracy poddano analizie zbiór talerzy z Gdańska ul. Łagiewniki, które były wykonane z drewna w przekroju promieniowym (z klepek). Technologię ich wyrobu opisano w rozdziale 6.5. Talerze z tego zbioru są cienkie i płaskie, o jednolitej grubości na całej powierzchni, z wyjątkiem brzegów, które są obustronnie podniesione. Warto zauważyć, że ich wygląd jest bardzo podobny z jednej i drugiej strony, toteż mogły być teoretycznie używane obustronnie.

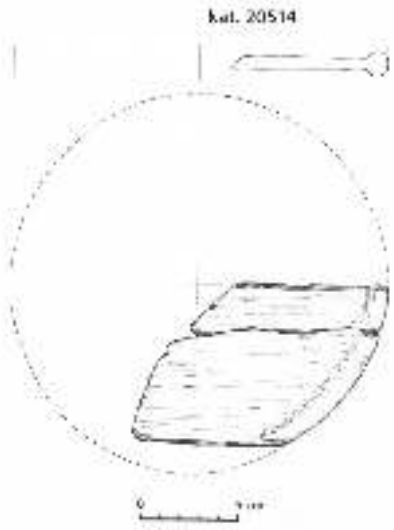
Il. 78: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6396A [zbiory MAG, fot. K. Barucha]

W zbiorze ze stanowiska Gdańsk Łagiewniki znajduje się 25 talerzy o średnicy od 13,7 do 22 cm (**il. 78**). Ich grubość między krawędzią a częścią centralną wynosi od 0,2 do 1 cm. Krawędź jest pogrubiona obustronnie i wynosi od 0,3 do 1,3 cm grubości. Wyroby te pochodzą z warstw odpadkowych po produkcji tokarskiej, dlatego prawdopodobnie nie były użytkowane, o

czym świadczy też brak na ich powierzchni śladów użytkowania. Zostały wykonane z drewna rodzaju rozpierzchło-naczyniowego, być może zastosowano drewno bukowe (rozdz. 9.3.1).

Identyczne talerze cienkościenne, być może pochodzące z tego samego warsztatu, były znajdowane w innych częściach Gdańska. W latrynach na posesji Grząska 2 i Grząska 4 odkryto co najmniej 5 podobnych talerzy: kat. 15: ø 203 mm, grub. 11 mm; kat. 17: ø 170 mm, grub. 60 mm (**il. 79**); kat. 18a: ø 200 mm, grub. 50 mm; kat. 32: ø 115 mm, grub. 30 mm; kat. 371: ø 181 mm, grub. 9 mm. Zabytki te są szeroko datowane między XV a XIX w. Wszystkie oprócz kat. 15 zostały w inwentarzu określone jako dna naczyń klepkowych [MAG/GD/255/129]. Fragment talerza tego typu, datowany na 2 poł. XV – poł. XVI w., odkryto również podczas badań gdańskiej Lastadii. Talerz o nr kat. 20514 ma pogrubione brzegi, średnicę 20 cm i grubość 0,6 cm (**il. 80**) [Kasprzak 2020, s. 315; 343 tabl. V]. Dwa egzemplarze podobne z wyglądu, określone jako pokrywki ze zgrubiałymi brzegami, datowane na XIV-XV w., zostały odkryte podczas badań przy ul. Podwale Staromiejskie i Igielnickiej [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 432, tabl. III.4-5].

Il. 79: Gdańsk, Grząska 2, talerz toczony obustronnie, zbiory MAG [MAG/GD/255/129].



Il. 80: Gdańsk, Lastadia, talerz toczony obustronnie [Kasprzak 2020, s. 343, tabl. V].

Podobny do wyżej opisanych przedmiot, również zidentyfikowany jako pokrywa, odkryto w Pucku. Jest wykonany z jesionu, obustronnie toczony, ma kształt płaskiego krążka o średnicy 16,5 cm i grubości 0,6 cm, z pogrubionymi do 1,2 cm brzegami. Datowany jest między 2 poł. XIV w. a 1 poł. XV w. Oprócz jednego opisanego egzemplarza na terenie miasta odkryto fragmenty jeszcze kilku podobnych wyrobów (**rys. 126.7**) [Starski 2017, s. 145-149, ryc. VI.15.7]. Talerze-podkładki toczone obustronnie datowane na XIV-XV w. odkrywano również na terenie miast śląskich [Szajt 2021, s. 391].

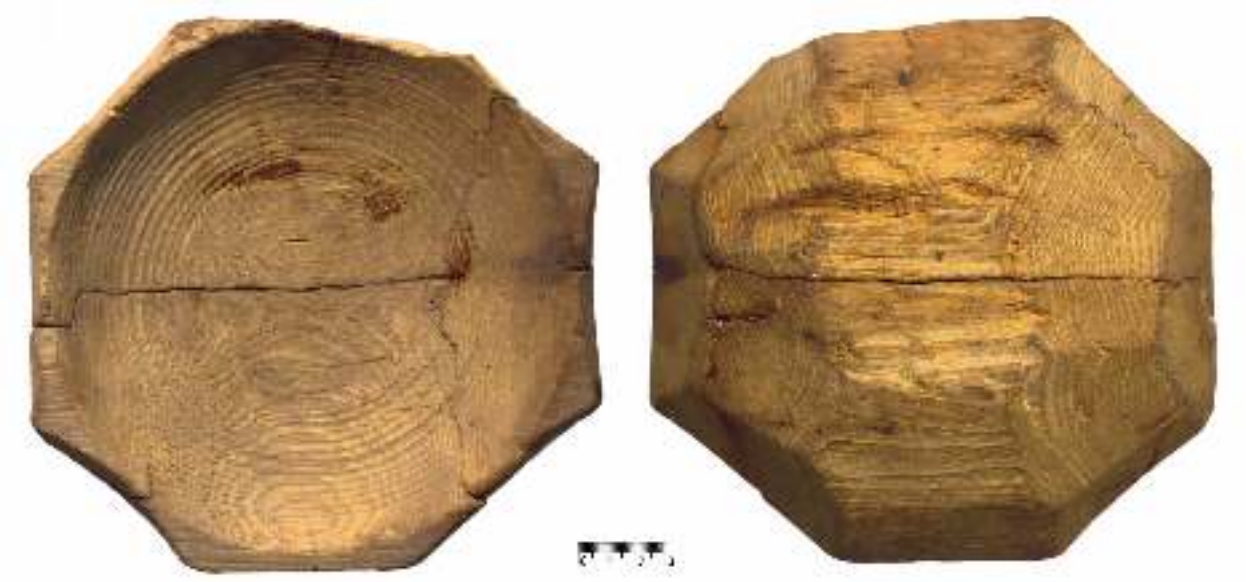
6.4.3. Misy typu II (od wewnątrz toczone, z zewnątrz ociosane)

Miski od wewnątrz toczone, a od zewnątrz obciosywane są najczęstszymi znaleziskami wśród średniowiecznych wyrobów tokarskich. Pojawiają się we wszystkich miastach z badanego obszaru i zwykle przewyższają ilością znaleziska wyrobów toczonych obustronnie. Dla przykładu, w Elblągu poddano analizie 121 misek tego typu pochodzących z jednego obiektu, co stanowi jedynie wycinek zasobu tej kategorii źródeł zgromadzonych podczas wykopalisk w mieście. W Kołobrzegu zadokumentowano co najmniej 243 fragmenty misek typu II, przy zaledwie kilkunastu opisanych fragmentach naczyń toczonych obustronnie. Te liczby świadczą o tym, że miski typu II są w średniowiecznych miastach znaleziskami masowymi. Ich forma jest dość jednolita, poza jedną cechą, która pozwala podzielić je na dwa typy: kształtem wylewu. Miski jednostronnie toczone o wylewie okrągłym są w literaturze oznaczane jako IIA, o wylewie wielobocznym, zwykle ośmiobocznym, jako IIB [Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 318-319]. Proces ich produkcji został opisany w rozdziale 6.5.

W zbiorze misek z ul. Garbary w **Elblągu** (rozdz. 9.1) wyróżniono 105 misek jednostronnie toczonych z wylewem okrągłym (**il. 81**). Naczynia miały średnice wylewów między 15,7 a 21,3 cm, przy czym najwięcej misek mieściło się w przedziale 18-20 cm średnicy (jako średnicę początkową przyjęto długość, ponieważ ten wymiar powinien ulegać mniejszym zniekształceniom niż szerokość). Ich wysokość wynosiła od 2,2 do 5,7 cm (większość między 3 a 5 cm). Miski typu IIA z tego zbioru są toczone również na krawędzi, a toczenie obejmuje do 1 cm poniżej krawędzi od strony zewnętrznej. 16 egzemplarzy w zbiorze należy zaliczyć do typu IIB (**il. 82**). Ich średnice wynoszą od 16 do 19,5 cm, a wysokość od 3,2 do 5,3 cm. Niektóre z

Il. 81: Elbląg, ul. Garbary 23, miska toczona typu IIA, nr inw. 1690 [zbiory MAH w Elblągu, fot. K. Barucha].

misek typu IIB mają boki ukształtowane nieco wklęsło (**fot. 3-4, rys. 4**). Strony zewnętrzne misek obu typów są wyciosane w dwojaki sposób: w pas obejmujący część centralną i dodatkowo po dwie płaszczyzny cięć od stron przeciwległych (**fot. 2, 4, 6, 10, 14**) albo w regularną siatkę nacięć, przypominającą powierzchnię piłki futbolowej (**fot. 8, 12**). Na 28 miskach zarejestrowano ślad po osi tokarki od spodniej strony dna, a na 32 egzemplarzach odnotowano ślady po nabijaniu pośrednika na dnie od wewnątrz. Miski z tego zbioru mają startą powierzchnię wewnętrzną, w wielu przypadkach widać na nich ślady użytkowania w formie nacięć, zarówno po stronie wewnętrznej, jak i zewnętrznej na dnie (**fot. 15-16**). Mimo to można zauważyć ślady po nożu tokarskim od wewnątrz, drobne na ściankach, szersze w pobliżu dna, czasem partia dna podkreślona jest wyraźniejszym żłobkiem (**fot. 1-13**). O użytkowaniu misek przez indywidualnych odbiorców świadczą również umieszczone na ich dnach merki, które odnotowano na 22 egzemplarzach, na dnie od strony zewnętrznej. 10 razy powtarza się znak w formie trójkąta z wydłużonymi ramionami, oprócz tego miski oznaczono merkami przypominającymi strzałę, krzyż, kotwicę, prostokąt, trójkąt, literę V, X. Znaki te są ryte ostrym narzędziem, poza jednym merkiem, w postaci dwóch haków, który został wytłoczony (**fot. 21-32**). Miski w tym zbiorze są dość płytkie, co może wynikać z tego, iż były toczone z części przyobwodowej pnia (**fot. 35-38**). Makroskopowo można stwierdzić, że do ich wykonania użyto drewna rodzaju pierścieniowo-naczyniowego (**fot. 33-34**).



Il. 82: Elbląg, ul. Garbary 23, miska toczona typu IIB, nr inw. 1736 [zbiory MAH w Elblągu, fot. K. Barucha].

Bogato reprezentowane są miski typu II na stanowiskach archeologicznych w **Gdańsku**. Miski tego typu ze stanowiska ul. Podwale Staromiejskie – Igielnicka to wyroby półkoliste, z widocznymi rowkami po nożu tokarskim o szer. 0,3 cm i płaszczyzną cięć od strony zewnętrznej wynoszącą 4,5-7 cm. Ich średnice wynoszą 19-23 cm, głębokość 3-4 cm, mają dość grube,

zaokrąglone brzegi. Nacięcia układają się regularnie w pasie przechodzącym przez środek dna (**rys. 27.9; 28.1-4; 29.3**) [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 394]. Miski typu II ze stanowiska Gdańsk Hala Targowa to wyroby o kształcie półkolistym, od zewnątrz ciosane dużymi, płaskimi cięciami, od wewnątrz wytoczone z wyraźnymi, szerokimi rowkami po nożu tokarskim. Dodatkowo na 12 z nich zachował się na dnie ślad po kle tokarki. Grubość brzegów wynosi od 0,3 do 0,7 cm, średnica misek od 16 do 21,3 cm, wysokość od 4,5 do 5,4 cm, głębokość od 3 do 4 cm [Kasprzak 2007, s. 8-9]. Podczas badań na Wyspie Spichrzów w 2004 roku odkryto fragmenty 13 mis typu II. Średnice ich wylewów wynosiły od 18 do 27 cm, grubości ścianek od 6 do 12 mm. Jedna z misek (nr kat. 1617) miała na dnie od wewnątrz wyraźne zagłębienie, które mogło pochodzić od kolca tokarki (**rys. 30**) [Kasprzak 2010a, s. 154-156]. Kolejne 8 misek tej grupy odkryto w następnym sezonie badań. Ich średnice wynosiły od 16,2 do 20 cm, a grubość ścianek 0,7-1 cm. Jedna z misek ma na dnie merk w formie pięcioramiennej gwiazdy (**rys. 31**) [Kasprzak 2010b, s. 175-177]. Miski typu II odkryte na terenie jatek mięsnych w Gdańsku miały średnice wylewów 15-22 cm i mierzyły 3-6 cm wysokości. Na obszarze tego stanowiska odkryto również miskę typu IIA w warstwie datowanej na koniec XVIII w. [Kasprzak 2018, s. 448].

Dużą liczbę misek toczonych od wewnątrz odkryto podczas badań archeologicznych w **Kołobrzegu**. W bloku zabudowy A5 misy typu II wystąpiły w liczbie 48 egzemplarzy, w tym 9 fragmentów należało do mis typu IIA, a 7 reprezentowało typ IIB. Prawie wszystkie wykonane były z jesionu, tylko 1 z brzozy. Zbiór ten jest bardzo rozdrobniony [Bobik 2016, s. 147-149]. Odtworzono wymiary zaledwie trzech naczyń, wynoszące: długość 17-18,5 cm, szerokość 10,5-13,5 cm, grubość ścianek 0,7-1,8 cm (tab. 20, **rys. 49-51**). W bloku A7 zarejestrowano obecność 30 naczyń jednostronnie toczonych, których wymiary średnicy wynoszą od 15,8 do 20,2 cm, przeciętnie 17,8 cm (**rys. 55-56**). W tym zbiorze znajdowało się pięciokrotnie więcej wyrobów typu IIA niż IIB [Polak 1998, s. 254]. Podczas badań w bloku A16 odkryto fragmenty 35 naczyń typu II, których średnice wynoszą 16,5-19 cm, przy wysokości 3,5-5 cm. Wszystkie przebadane pod kątem rodzaju drewna fragmenty (w liczbie 10) wykazały, że miski były wykonane z drewna jesionowego, często wąskosłoistego [Polak 1997b, s. 229]. Kolejne 30 naczyń typu II odkryto podczas badań przy ul. Armii Krajowej, z czego 28 należało do typu IIA, w którym średnice wylewów wynosiły ok. 20 cm, a wysokość 3,5-5 cm (**rys. 100-104**). Jedna z misek typu IIB charakteryzowała się większymi rozmiarami: średnica 30 cm, wys. 7,7 cm [Polak 1999b, s. 255-256].

Obecność toczonych jednostronnie misek, datowanych na 1 ćw. XIV w., odnotowano również w **Koszalinie**. W wypełnisku budynku drewnianego zadokumentowano 6 egzemplarzy,

z których 4 należą do typu IIA, a 2 do typu IIB. Wyglądem nie odbiegają od zabytków tego typu opisanych powyżej (**rys. 106**) [Borkowski, Kuczkowski 2011, s. 60-64].

W **Międzyrzeczu** odkryto 55 fragmentów naczyń typu II, z których rysunkowo zrekonstruowano 4 egzemplarze, reprezentujące typ IIA i IIB. Niewiele można na ich temat powiedzieć, poza tym, że miski typu IIB wydają się nieco płytsze od typu IIA (**rys. 115**) [Woźnicka 1961, s. 27-31].

Jedna miska typu IIA pochodzi z latryny przy ul. Dominikańskiej w **Poznaniu**. Została wytoczona z jesionu, ma średnicę wylewu 22 cm i głębokość 4-4,5 cm [Baran 2005, s. 434-438].

Z badań na terenie miasta lokacyjnego w **Pucku** pochodzi 14 misek typu II, większość o wylewie okrągłym (odmiana A), tylko jedna ośmioboczna (odmiana B) i jedna ozdobiona czterema ząbkami i nacięciami przy krawędzi. Ich wymiary wynosiły: grubość ścianek 0,6-0,9 cm, średnica wylewu 16-22 cm, średnica dna 7-10 cm, wysokość 3,5-6 cm, pojemność 0,3-0,8 l (**rys. 123**). Miski od wewnątrz mają delikatne ślady po nożu tokarskim. Toczenie obejmowało również krawędzie, nachodząc na zewnętrzne ścianki. Nie stwierdzono zmian morfologicznych w tych wyrobach na przestrzeni XIV-XV w. Ciekawym wariantem naczynia typu II jest misa „rogata" odkryta w Pucku, datowana na 2 poł. XIV w. Jej wymiary wynoszą: średnica wylewu 18-32 cm, wysokość 6,2 cm, wymiary dna 12x16 cm, pojemność ok. 1,8 l. Krawędź przedmiotu ukształtowano w rogi i mniejsze zęby. Wydaje się, że ta dekoracja mogła być symetryczna i znajdować się w czterech narożnikach przedmiotu (**rys. 124.6**) [Starski 2017 s. 143-147]. Niemal wszystkie miski typu II z Pucka wytoczono z drewna jesionowego, w kilku przypadkach określonego jako wąskosłoisty. Tylko jedna miska w tej grupie została wykonana z buka [Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184-190]. Spośród znalezisk puckich technikę toczenia zastosowano również do ok. 10 przedmiotów określanych jako niecki lub koryta. Są to naczynia duże i masywne, o podłużnym kształcie, wycięte w stycznej zewnętrznej części pnia (podobnie jak miski). Ich górna płaszczyzna uformowana jest w listwę nadającą naczyniu prostokątny w rzucie kształt. Zrekonstruowane wymiary dwóch z nich wynoszą: grubość 1,5-2 cm, długość 48-56 cm, szerokość 17-24 cm, wysokość 10 cm, pojemność 5-6 l [Starski 2017, s. 145-152]. Nie odnotowano dotąd, aby w średniowieczu takie podłużne kształty były wykonywane techniką toczenia.

Wśród misek toczonych odkrytych w **Pyrzycach** zarejestrowano wyłącznie typ IIA. Miski z Pyrzyc charakteryzowały się średnicami wylewów między 17 a 24 cm, były wysokie na 3,5-6,5 cm, głębokie na 2,2-5,6 cm, grubości ich ścianek wynosiły 0,4-0,6 cm [Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 291-306]. Z rysunków inwentaryzacyjnych można wywnioskować, że sposób opracowania ich powierzchni był nieco inny niż dotychczas opisany. Ciosanie rozchodziło się

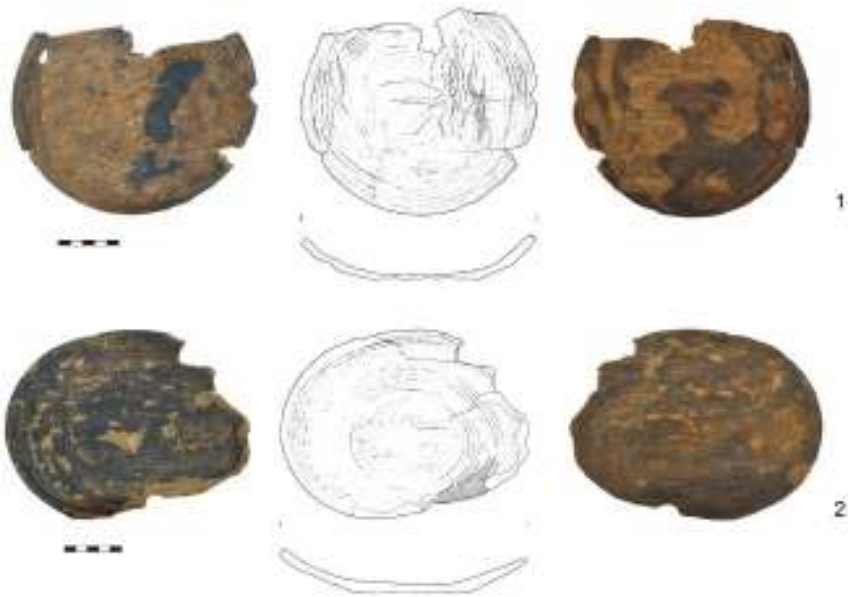
promieniście od czworobocznego dna, brak tutaj wyraźnego pasa biegnącego przez całą szerokość naczynia (**rys. 129-133**).

Miski typu IIA odkryto również podczas badań na Starym Mieście w **Stargardzie**. Jedna z nich ma średnicę 21,6 cm, głębokość między 3,1 a 4,3 cm, grubość ścianek od 0,5 do 0,7 cm, dno lekko wklęsłe do środka o grubości 0,8 cm. Z zewnątrz zaznaczone jest dno, na którego powierzchni wyryto znak w formie gwiazdy wpisanej w okrąg. Od wewnątrz widoczne są regularne, głębokie żłobki po nożu tokarskim. Kolejna miska ma średnicę ok. 22,4 cm, głębokość 4,9 cm, grubość dna od 0,7 cm do 1,1 cm, grubość ścianek 1 cm. Trzecia miska ze zbioru ma średnicę 21,4 cm, głębokość ok. 3,2 cm, wysokość 4,3 cm. Miski ze Stargardu mają od wewnątrz wyodrębnione dno i szerokie ślady po nożu tokarskim na ściankach, za wyjątkiem części poniżej krawędzi o szerokości ok. 1 cm, która jest wytoczona gładko. Wszystkie są wykonane z drewna jesionu [Bobik 2012, s. 186-188]. W zbiorze pochodzącym z badań Rynku Staromiejskiego w Stargardzie wyróżniono w tej grupie miski i talerze, które należałoby raczej umieścić w grupie misek głębokich i płytkich. Ich średnice wynosiły 19,5-22,5 cm, wysokość 4,0-5,9 cm, grubości den 0,5-1,2 cm, grubość ścianek 0,5-1,2 cm. Charakteryzowały się wyraźnymi, szerokimi rowkami po nożu tokarskim na powierzchni wewnętrznej [Bucka 2017, s. 166-172; tab. 3].

Wśród znalezisk stargardzkich są również miski typu IIB. Średnica zewnętrzna jednej z nich wynosiła ok. 29,6 cm, wysokość między 5,2 cm a 6,5 cm, grubość dna 0,9 cm, grubość ścianek od 0,5 do 1 cm. Miska ma wyraźnie wyodrębnione dno i część przykrawędną zaznaczoną za pomocą dwóch żłobków. Przedmiot wykonano z jesionu [Bobik 2012, s. 187-188]. Drugą miskę tego typu odkryto podczas badań Rynku Staromiejskiego. Jej wymiary wynoszą: średnica ok. 15,5-16,0 cm, wysokość 4,1 cm, grubość ścianek 0,7-0,8 cm, grubość dna 0,4-0,9 cm. Podobnie jak pozostałe miski ze Stargardu, na ściankach od strony wewnętrznej widoczne są wyraźne, szerokie rowki po nożu tokarskim [Bucka 2017, s. 167].

Miski typu IIA z zamku w **Szczecinie** są starannie wytoczone od wewnątrz, ich średnice wynoszą 16,2-21,8 cm, przy czym przeważają okazy o średnicach nie większych niż 19 cm. Ich wysokość wynosi 3-5,7 cm, głębokość 2,5-4,9 cm (**rys. 151, 153**). Odkryto 14 egzemplarzy tego typu naczyń, a 7 misek typu IIB. Ich krawędzie są proste lub łukowato wcięte. Cechują się rozmiarami wylewów od 15,8x16,9 cm do 25x27,7 cm. Wysokości misek typu IIB wynoszą między 3,7 a 5,5 cm, są głębokie na 2,7-4,6 cm. Podobnie jak miski typu IIA, są starannie wykonane (**rys. 152, 154, 155**). Na siedmiu egzemplarzach w obu typach zachował się ślad po kolcu tokarki na dnie. Jedna z misek (nr inw. 199/73) ma kształt wylewu dwunastoboczny, a nie jak wszystkie znane miski typu IIB, ośmioboczny (**rys. 152**) [Cnotliwy 1980,s. 370-371]. Z

kwartału I w Szczecinie z warstw późnośredniowiecznych pochodzą jeszcze cztery egzemplarze mis typu II, z czego jedna typu IIB. Miski typu IIA z tego obszaru miały średnice wynoszące 18,4-21 cm. Wszystkie zostały wykonane z drewna jesionowego (**il. 83**) [Uciechowska-Gawron 2019a, s. 121].



Il. 83: Szczecin, kwartał I, miski typu IIA [Kowalska 2019, s. 192, ryc. 210].

Miski typu II odkryto w **Toruniu** podczas badań przy ul. Bankowej 14-16. Wśród 6 egzemplarzy grupy IIA wymiary wynosiły: średnica wylewu 16,8-22,4 cm, wysokość 4-6,1 cm (**rys. 163**). Dwa egzemplarze miały wylewy wieloboczne. Jedna z misek typu IIB miała średnicę 16,7 cm, wysokość 3,6 cm, grubość ścianek do 0,7 cm (**rys. 164**). Drugie naczynie z tej kategorii było większe, miało średnicę 24,8 cm, wysokość 5,7 cm i grubość ścianek dochodzącą do 1,2 cm. Na dwóch miskach jednostronnie toczonych widać ślady po kolcu tokarki na dnie, a na jednej być może zachowały się nacięcia po pośredniku tokarskim. Wszystkie miski tej kategorii zostały wytoczone z drewna jesionowego [Jagosz 2003, s. 130-143].

Miski i talerze typu II odkrywano również podczas badań archeologicznych w Warszawie [Eberle, Pela 1983, s. 25].

6.4.4. Inne naczynia, pojemniki i pokrywki

Na kolejną grupę wyrobów toczonych obustronnie składają się nieco rzadziej odkrywane wyroby, takie jak pokrywki, różnego rodzaju kubki, pucharki i dzbanki oraz puszki (często trudne do odróżnienia od kubków).

Zachowana w całości, nieco zniekształcona puszka pochodzi ze szczecińskiego zamku. Naczynie ma kształt ściętego stożka wysokości 11,4 cm, średnicę przy brzegu 11,6 cm, przy dnie

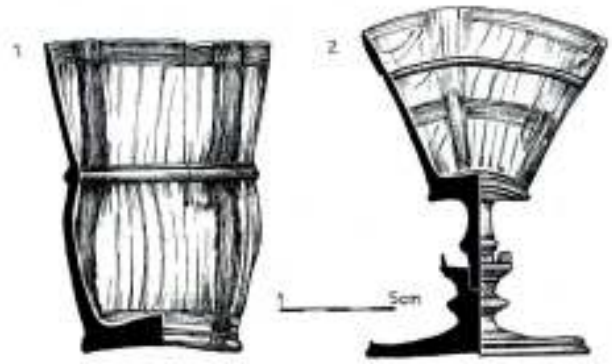
15 cm. Brzeg jest uformowany tak, iż z pewnością nachodziła na niego pokrywka. Powierzchnia przedmiotu jest zdobiona trzema pasmami koncentrycznych żłobków (**rys. 157, fot. 117**). Naczynie mogło służyć do przechowywania ziół, przypraw lub soli [Cnotliwy 1980, s. 372; Cnotliwy 2014, s. 127]. Fragment przydenny puszki lub kubka odkryto na terenie Rynku Staromiejskiego w Stargardzie. Średnica przedmiotu (zniekształcona do kształtu owalnego) wynosi 9,8-11,5 cm, grubość 1,4 cm, grubość ścianek 0,7-0,9 cm. Puszka zachowała się do wysokości 6,5 cm, na zewnętrznej stronie ścianek na wysokości 2,6 cm i 5,1 cm wytoczone podwójne żłobki (**rys. 145**) [Bucka 2017, s. 167]. Fragment przydenny naczynia obustronnie toczonego, które mogło pierwotnie być puszką, odkryto w Kołobrzegu przy ul. E. Gierczak 33. Wyrób ten mógł też stanowić egzemplarz niedokończony, o czym świadczy zgrubiałe dno jakby niewytoczone od środka do końca. Jednak takie jego ukształtowanie może wynikać z trudności podczas obróbki naczynia o stosunkowo niewielkiej średnicy (**rys. 57**) [Rębkowski et al. 1998, s. 133]. Fragment przydenny kubka lub kufla odkryto także w bloku A5 w Kołobrzegu [Bobik 2016, s. 149]. Spoza obszaru badawczego we Wrocławiu odkryto części przydenne dwóch toczonych puszek lub kubków [Wysocka 2001, s. 154].

Z badań przy ul. Narutowicza 16-17 w Kołobrzegu pochodzi miniaturowa puszka wykonana z drewna buku. Jej średnica wynosi zaledwie 2,9x3,4 cm, wysokość 2,1 cm, a grubość ścianek 0,3 cm. Powierzchnia przedmiotu jest zdobiona regularnymi żłobkami. Wewnątrz zachowały się ślady beżowej substancji – być może kosmetyku (**rys. 54**) [Bobik 2016, s. 149-150; Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 516-517]. Spory zbiór tego typu pojemników pochodzi z badań w Nowogrodzie [Kolčin 1989, s. 63].

W Pucku odkryto części przykrawędne dwóch kubków lub dzbanków, wytoczonych obustronnie z drewna jesionu (**rys. 126.3-4**) [Starski 2017, s. 145-149, ryc. VI.15.3-4]. Fragment dzbanka toczonego wykonanego prawdopodobnie z drewna topolowego odkryto na terenie Pucka [Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184].

Niezbyt często podczas badań archeologicznych odkrywane są drewniane pucharki i kieliszki. Dwa wyroby galanterii stołowej wykonane techniką toczenia, datowane na 2 poł. XV w. pochodzą z datowanej na XV w. studni-latryny z posesji przy ul. Kowalskiej 12 na Starym Mieście w Elblągu. Są to cienkościenny kielich na stópce, z negatywami po opaskach metalowych oraz pucharek cienkościenny przypominający formą ceramiczne naczynie w typie *albarello*, również ze śladami po metalowych opaskach. Podobne egzemplarze znaleziono m.in. w Brunszwiku i Fryburgu, dlatego też G. Nawrolska podejrzewa, że oba naczynia mogą być importami [Nawrolska, Nawrolski 1989, s. 287; Nawrolska 2007, s. 325-333; Nawrolska 2008, s. 509-527; Nawrolska 2014, s. 122;]. Być może ślady interpretowane jako pozostałość po

metalowych opaskach w rzeczywistości są śladami po malaturze (**il. 84, 85**). Spoza obszaru badawczego pojedyncze pucharki toczone odkryto w Krakowie [Niemiec 2009, s. 354] i Wrocławiu [Świętek 1999, s. 112].



Il. 84: Elbląg, ul. Kowalska 12, toczony pucharek i kieliszek [Nawrolska 2014, s. 122].

Il. 85: Elbląg, ul. Kowalska 12, toczony pucharek i kieliszek [https://staremiastoelblag-mah.blogspot.com/2012/10/drewniane-pucharki.html#links]

Sporadycznie znajdowane są zabytki toczone określane jako pokrywki. Ich forma jest bardzo różna. W Gdańsku podczas badań na Podwalu Staromiejskim odkryto dwie pokrywki: jedna ma średnicę 6 cm i jest zaopatrzona w guzek oraz szeroki kołnierz, druga o średnicy 15 cm i grubości ścianki 0,9 cm przypomina nieco płytką miskę, ale posiada na krawędzi wrąb (**rys. 27.7; 27.12**) [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 415]. Podobnie wyprofilowana jest krawędź naczynia, które zostało określone jako miska, pochodzące z badań Zielonej Bramy w Gdańsku (**rys. 34**) [Kościński 2003, s. 378]. Odkryta w Międzyrzeczu w warstwie z końca XIII w. toczona pokrywka puszki ma średnicę ok. 13 cm i formą przypomina przysadzistą miseczkę, posiada jednak wyodrębniony kołnierz (**rys. 113.5**) [Woźnicka 1961, s. 28-29]. Z Kołobrzegu pochodzi jeszcze jeden przedmiot obustronnie toczony, który wydaje się zbyt płytki, aby uznać go za naczynie. Charakteryzuje się średnicą 11,2 cm i płaskim dnem z podniesionymi krawędziami. Ten przedmiot również jest interpretowany jako pokrywka (**rys. 58**) [Rębkowski et al. 1998, s. 16-38]. Jeszcze jedna pokrywka pochodzi ze Szczecina z warstwy datowanej na połowę XIII w. Przedmiot ma średnicę ok. 10 cm i guzowaty uchwyt średnicy ok. 3 cm w części centralnej. Posiada kołnierz służący do wsuwania do wnętrza naczynia. Pokrywka została wytoczona z klonu [Uciechowska-Gawron 2019a, s. 124].

Pokrywka o ciekawym kształcie pochodzi z badań przy ul. Armii Krajowej 6-7 w Kołobrzegu. Przedmiot ma średnicę 26,2 cm, wysokość 6,8 cm, posiada wrąb na krawędzi oraz uchwyt wyodrębniony przy pomocy koncentrycznego rowka o średnicy 4,6 cm. Jego powierzchnia jest ozdobiona trzema dookolnymi rowkami (**rys. 105**) [Polak 1999b, s. 256;

Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 138-142]. Zabytek o podobnym kształcie, z otworem w części centralnej, również interpretowany jako pokrywka został odkryty na Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie. Wymiary przedmiotu wynoszą: średnica 28,4 cm, wysokość 7,2 cm, otwór o średnicy 8,4 cm. Pokrywka została starannie wytoczona z obu stron (**rys. 156**). Zastanawiające jest, że w miejscu uchwytu posiada otwór. Autor opracowania przypuszcza, że ta pokrywka mogła służyć do nakrywania potraw serwowanych na stół [Cnotliwy 1980, s. 372; Cnotliwy 2014, s. 127].

6.4.5. Inne

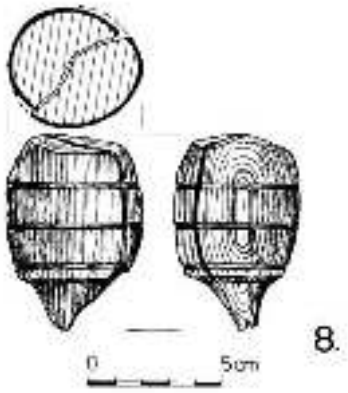
Oprócz naczyń, pojemników i pokrywek techniką toczenia wykonywano w średniowieczu również inne przedmioty. Ich różnorodność jest bardzo duża i tylko częściowo jest reprezentowana w materiale archeologicznym. Są wśród nich przede wszystkim przedmioty długie w formie tralek, trzonków czy wrzecion, a także bardziej przysadziste i zwarte wyroby, jak gałki, kulki czy bąki.

Z badań pod Halą Targową w Gdańsku pochodzi przedmiot toczony w formie drążka tak obtoczonego, iż kształtem przypomina rząd zestawionych ze sobą kulek (**rys. 14**). Zachowana długość przedmiotu wynosi 21 cm, a średnica od 2 do 9 cm. Każda z „kulek” ma w najszerszym miejscu obwodu parę żłobków, wykonanych na tokarce, o ciemnej barwie. Przedmiot jest interpretowany jako fragment przęślicy krążołkowej [Kasprzak 2007, s. 12, ryc. 5]. Podobnie interpretowany zabytek, wykonany jednak techniką strugania, odkryto podczas badań w Stargardzie [Bucka 2017, s. 173; s. 183, ryc. 10.6]. Wytoczone w podobny sposób przedmioty z Wrocławia są interpretowane jako tralki meblowe [Wieczorek-Kańczura 2018a, s. 258-259]. Jeszcze jeden fragment tralki znany jest z badań archeologicznych w Pucku. Tralka została bardzo dokładnie wytoczona z wąskosłoistego drewna jesionu [Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 186]. Fragment wyrobu, drążka lub tralki, toczonego wzdłużnie z

Il. 86: Toruń, ul. Bankowa 12-14, podstawa świecznika, nr kat. 59/2001 [zbiory Muzeum Okręgowego w Toruniu, fot. K. Barucha].

gałęzi, odkryto w Kołobrzegu przy ul. Ratuszowej 13. Przedmiot ma średnicę ok 2,5 cm, na jego powierzchni znajdują się dookolne rowki (**rys. 87**) [Wywrot et al. 1996c, s. 191]. Fragment podobnego przedmiotu z dookolnym rowkiem pochodzi z badań przy ul. E. Gierczak 37 [Rębkowski et al. 1998, s. 52-64].

Tokarze wykonywali również trzonki do narzędzi, które jednak znajdowane są przez archeologów niezbyt często. Walcowaty trzonek narzędzia pochodzi z badań pod Halą Targową w Gdańsku. Przedmiot ma długość 10 cm i średnicę 2,5 cm. Forma zabytku jest dość prosta, na początku trzonka w pobliżu części pracującej umieszczono przewężenie, a na drugim końcu pojedynczy rowek (nr kat. 1675, **rys. 13**) [Kasprzak 2007, s. 10; s. 11, ryc. 4]. Przedmiot pochodzący z badań przy ul. Narutowicza 16-17 w Kołobrzegu w formie gałki z otworem po trzpieniu jest interpretowany jako element ozdobny mebla. Wydaje się jednak, że prostokątny otwór o wymiarach 7x8 mm, zwężający się w głąb przedmiotu, może być również otworem na trzpień metalowej części pracującej narzędzia, np. szydła. W takim wypadku należałoby ten przedmiot interpretować raczej jako trzonek. Został wykonany z cisu, jego wysokość wynosi 5,4 cm (**rys. 52**) [Bobik 2016, s. 149; Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 502].



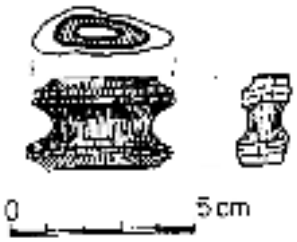
Il. 87: Kołobrzeg, ul. Mariacka, gałka meblowa (?), 1 poł. XIV w. [Polak 2010 s. 25].

Dwie łyżki wykonane techniką toczenia zostały zidentyfikowane w materiale z późnośredniowiecznego Pucka. Do ich wyrobu użyto drewna brzozowego [Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188].

Techniką toczenia wykonywano również świeczniki i lichtarze. W trakcie badań przy ul. Bankowej 14-16 w Toruniu odkryto przedmiot, który dotychczas był interpretowany jako pokrywka [Cywa 2018b, s. 77; Jagosz 2003, s. 128-129], lecz należałoby go raczej uważać za podstawę świecznika (**il. 86**). Przedmiot jest masywny, obustronnie toczony, z wyraźnymi, drobnymi wałeczkami i rowkami po toczeniu, wykonany z drewna wierzbowego [Cywa 2018b, s. 77]. Od góry przedmiot jest ułamany i nadpalony, co nasunęło jego interpretację jako świecznika (**fot. 118-120, rys. 167**).

Z Kołobrzegu pochodzi fragment toczonego przedmiotu w formie drążka o poszerzonym, beczułkowatym zakończeniu, w przekroju kolistym, ozdobionym trzema dookolnymi żłobkami. Wymiary przedmiotu wynoszą: długość 6,8 cm, średnica ok. 4,5 cm. Przedmiot ten może być gałką meblową (**il. 87**) [Polak et al. 2010, s. 122; tab. 6:8, s. 25]. Gałkę meblową odkryto również podczas badań we Wrocławiu [Wysocka 2001, s. 152].

Na tokarce wykonywano również krążki, bloczki i szpulki. Przedmiot tego typu został znaleziony w Kołobrzegu, przy ul. Gierczak 30-32. Ma formę krążka o wys. 2,5 cm z poprzecznym otworem i zagłębienie na obwodzie, w który mógł wchodzisz sznur. Przedmiot mógł pełnić funkcję bloczka np. w warsztacie tkackim (**il. 88**) [Polak 1998a, s. 254; Rębkowski et al. 1998, s. 149-150]. Bloczki były częściami mechanizmów służących do podnoszenia, wyciągania czy opuszczania elementów, a także elementami krosna [Kasprzak et al. 2020, s. 191].



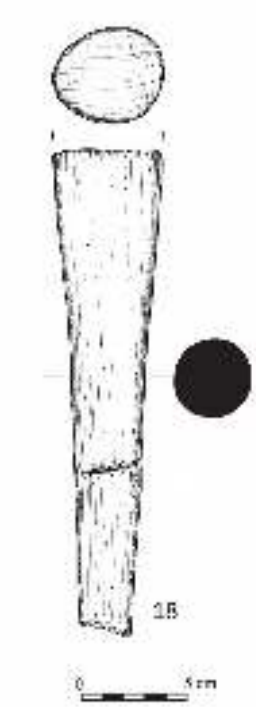
Il. 88: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 30-32, szpulka lub bloczek [Rębkowski et al. 1998 tab. 109:4].

Wyjątkowym znaleziskiem ze względu na wczesne datowanie jest pochodzący z Elbląga toczony klocek służący do wyrobu koronek lub wyplatania pasmanterii albo sznurków (**il. 89**). Jest to przedmiot składający się z wyodrębnionej szpulki, przechodzącej w trzonek i zakończony walcowatym brzuścem ozdobionym dookolnymi liniami. W brzuścu od spodu znajduje się otwór wypełniony metalowym obciążnikiem. Długość całego zabytku wynosi 14,5 cm, średnica w najwęższym miejscu (trzonek) – 0,6 cm, w najszerszym (brzusiec) – 2,3 cm. Został znaleziony na posesji przy u. Rybackiej 28 w wypełnisku latryny w warstwie z przedmiotami datowanymi na XIV i XV w., jednakże ze względu na to, iż technika koronki klockowej pojawiła się w Europie południowej (Włochy) dopiero pod koniec XV w., datowanie zabytku umiejscawia się raczej na początku wieku XVI. Nie jest wykluczone, że klocek służył do innego rodzaju produkcji tekstylnej i jego datowanie w związku z tym jest zgodne z towarzyszącymi zabytkami, XIV-XV-wieczne. W przypadku tego artefaktu nie ma podstaw do uznania go za import. Jego forma i sposób wykonania odzwierciedlają możliwości przeciętnego warsztatu tokarskiego z czasów późnego średniowiecza [Rybarczyk 2012, s. 623-625]. Z produkcją włókienniczą łączą się znaleziska szpulek. Przedmiot tego typu, długości 16,5 cm, o średnicy 3,2 cm, został odkryty w Kołobrzegu przy ul. Ratuszowej 9 (**rys. 85**) [Rębkowski et al. 1996a, s. 59].

Il. 89: Elbląg, klocek do produkcji włókienniczej [Rybarczyk 2012, s. 623, ryc. 7].

Techniką toczenia wykonywano w średniowieczu również szpunty służące do zaślepiania otworów w beczkach. Przykład takiego zabytku odkryto w Pucku. Szpunt został regularnie

wytoczony z korzenia dębu, którego cechy określono jako „wybitnie wąskosłoiste” (**il. 90**) [Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190].

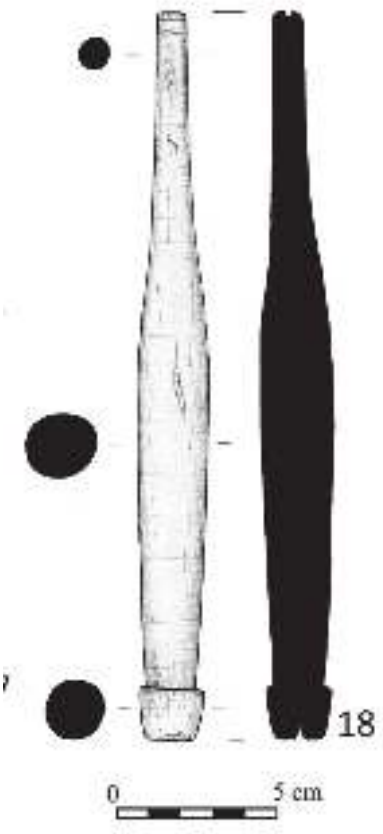


Il. 90: Puck, toczony szpunt z drewna dębowego [Starski 2017, s. 160 ryc. VI.22.6].

Wśród znalezisk z Pucka zidentyfikowano dwa wrzeciona wykonane techniką toczenia z wąskosłoistego drewna cisowego. Jedno z nich wytoczono z części zawierającej rdzeń [Kozakiewicz 2017, tab. VII]. Wrzeciono zachowane w całości ma długość 26 cm i średnicę 1-2,5 cm. Z jednej strony jest przewężone na umocowanie przęślika, a z drugiej zgrubione (**il. 91**) [Starski 2017, s. 158].

Do wyrobów tokarskich należą również kule. W Kołobrzegu zostały odkryte przy ul. Ratuszowej 10 – kula o średnicy 9 cm (**rys. 86**) [Rębkowski et al. 1996c, s. 114], a także przy ul. E. Gierczak 37 [Rębkowski et al. 1998, s. 52-64]. Jeszcze jedna kula toczona z drewna bukowego pochodzi z Pucka [Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 186]. Kule mogły służyć do gry [Polak 1997b, s. 232].

Do grupy wyrobów związanych z rozrywką zaliczamy także pionki szachowe. Pion o ciekawej formie został odkryty w Kołobrzegu przy ul. Narutowicza 18. Przedmiot jest wykonany z drewna cisu, ma kształt stożka o zaokrąglonym wierzchołku, jest wysoki na 4,6 cm, jego średnica u podstawy wynosi 2,6 cm (**rys. 53**). Zabytek ten jest interpretowany jako skoczek (konik), a jego forma ma wywodzić się z abstrakcyjnych form pochodzących ze świata arabskiego, w którym nie obrazowano ludzi i zwierząt [Bobik 2016, s. 150-151; Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 560-561]. Do zabawy służyły również bąki o charakterystycznym, gruszkowatym kształcie. Zbiór tego typu zabawek z pojedynczymi, poprzecznymi rowkami, o średnicy 3,8-5,5 cm i wysokości 7,5-4,9 cm pochodzi z badań w Elblągu [Nawrolska 2014, s. 172]. Analogiczne zabawki, co do których podejrzewa się, że są wykonane z czopów tokarskich, znaleziono we Wrocławiu [Gomułka 2018, s. 1014-1015].



Il. 91: Puck, wrzeciono cisowe [Starski 2017, s. 162, ryc. VI.24.18].

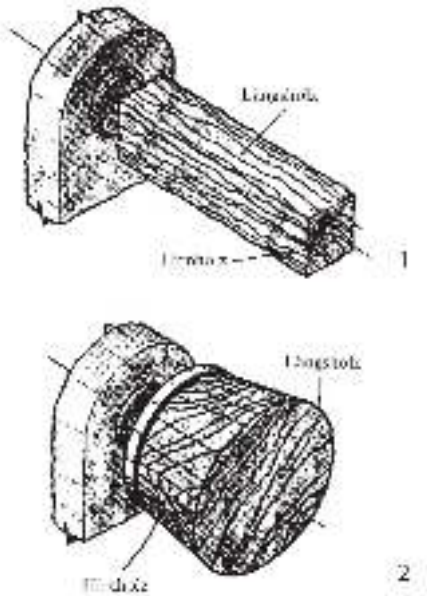
Funkcji niektórych znalezisk nie da się łatwo ustalić. Starannie wytoczony obustronnie przedmiot o nieznanym przeznaczeniu pochodzi z latryny na dziedzińcu szczecińskiego zamku. Zabytek ma kształt ściętego stożka z otworem przelotowym na osi (**rys. 156**, nr inw. 176/73) [Cnotliwy 1980, s. 373]. Choć nie podano informacji o technice wykonania niektórych przedmiotów drewnianych, z ilustracji w publikacjach można czasem domniemywać, iż mamy do czynienia z przedmiotami toczonymi. Na przykład z publikowanych przez G. Nawrolską można przypuszczać, że techniką toczenia wytwarzano również znalezione w Elblągu lalki, oprawki lusterek oraz manierki lub flasze pielgrzymie [Nawrolska 2014, s. 174-175; 313].

6.5. Proces toczenia i narzędzia tokarskie

Toczenie drewna polega na skrawaniu przedmiotu, który jest zamocowany poziomo między dwoma punktami. Charakterystyczną cechą przedmiotów toczonych jest ich symetria względem podłużnej osi – są to bryły obrotowe [Müller 2008, s. 173].

Przedmioty toczone można podzielić na przedmioty toczone wzdłużnie (niem. *langholzgedrehte;* ang. *spindle turned;* fr. *bois debout*) i poprzecznie (niem. *querholzgedrehte;* ang. *face-turned*). Wyróżnia jeszcze toczenie czołowe - od strony przekroju poprzecznego (*hirnholzgedrehte*), które jednak nie zostało zaobserwowane w analizowanym materiale [Morris 2000, s. 2122; Müller 2008, s. 177].

Toczenie wzdłużne polega na obróbce materiału, który jest ustawiony tak, iż włókna drewna przechodzą w osi tokarki (**il. 92.1**). Do tej techniki stosuje się zarówno elementy pochodzące z kłody, jak i z odrośli. Można ją rozpoznać w wytoczonym przedmiocie dzięki obserwacji przebiegu włókien, które biegną równolegle z osią podłużną wyrobu, jak i na jego końcach, które zawierają w sobie przekrój poprzeczny pnia. Rozwiązanie to jest technicznie najprostsze i było używane do toczenia figur szachowych, pionów, bąków, uchwytów, tralek, elementów mebli, słupków, wysokich naczyń jak puszki, kubki.

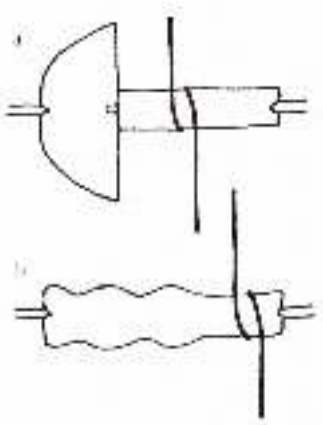


Il. 92: Kierunek przebiegu włókien drewna podczas toczenia: 1. wzdłużnego, 2. poprzecznego [Müller 2008, s. 176].

Toczenie poprzeczne jest bardziej wymagającą techniką, która polega na obróbce fragmentu wyciętego z połówki pnia drzewa w taki sposób, że dno i krawędzie wylewu są umiejscowione w płaszczyźnie stycznej do kierunku przebiegu włókien w drewnie (**il. 92.2**). Ta technika była

stosowana głównie do form o zaokrąglonym dnie oraz płaskich, jak talerze, miski, pokrywki [Born 1989, s. 188; Morris 2000, s. 2122; Müller 2008, s. 177]. Toczone czołowo były przede wszystkim kule do gry, a także wysokie elementy zastawy stołowej jak kubki, puchary, butelki, dzbanki i puszki. Tę technikę wybierano ze względu na stosunkowo łatwe drążenie pękatych kształtów w słojach od czoła [Müller 2008, s. 177; Tubielewicz 1994, s. 89]. W analizowanym materiale archeologicznym zaobserwowano jeszcze jedną technikę toczenia, polegającą na wytaczaniu płaskich przedmiotów (talerzy) z deszczułek ciosanych w przekroju promieniowym jak klepki naczyń tokarskich. Ta technika nie ma w literaturze swojej nazwy, została roboczo określona jako toczenie z klepki.

Tak jak nadmieniono powyżej, **toczenie wzdłużne** (**il. 92.1**) jest najmniej skomplikowaną techniką tokarską. Przygotowanie materiału polega na obciosaniu kłody lub odrośli o długości większej niż planowana długość przedmiotu. Kłoda przygotowana na odpowiednią długość jest ciosana najpierw przez rdzeń przy pomocy siekiery i klinów, podobnie jak w produkcji klepek, następnie wybranemu fragmentowi nadaje się kształt zbliżony do walcowatego, nieco większy niż średnica planowanego wyrobu. Nadawanie kształtu odbywa się z grubsza przy pomocy siekiery lub topora, a następnie w przypadku przedmiotów o niewielkiej średnicy (np. tralki) ośnikiem, przytrzymując obrabiany przedmiot w kobylicy. W literaturze dotyczącej rzemiosła ludowego zwraca się uwagę na odpowiednie wysuszenie tak przygotowanych półproduktów [Skuza 2006, s. 68-69]. Gotowy półprodukt jest mocowany w osi tokarki, równocześnie z owinięciem wokół niego sznura napędzającego (**il. 93b**). Kolce (wrzeciona) tokarki są nasadzone bezpośrednio na końce półproduktu. Współcześni tokarze pracujący w tradycyjnej technologii smarują miejsca nasadzenia kolców tłuszczem, aby zmniejszyć tarcie podczas toczenia. Następnie półprodukt jest wprowadzany w ruch przy pomocy sznura i w tej pozycji obrabia się cały przedmiot. Sznur jest zamocowany bezpośrednio na obrabianym przedmiocie w związku z czym półprodukt musi być odpowiednio dłuższy. Możliwe jest również obrabianie przedmiotu bez pozostawienia nadmiaru materiału, wtedy sznur jest w trakcie obróbki przesuwany, aby nie narazić go na ucięcie dłutem.

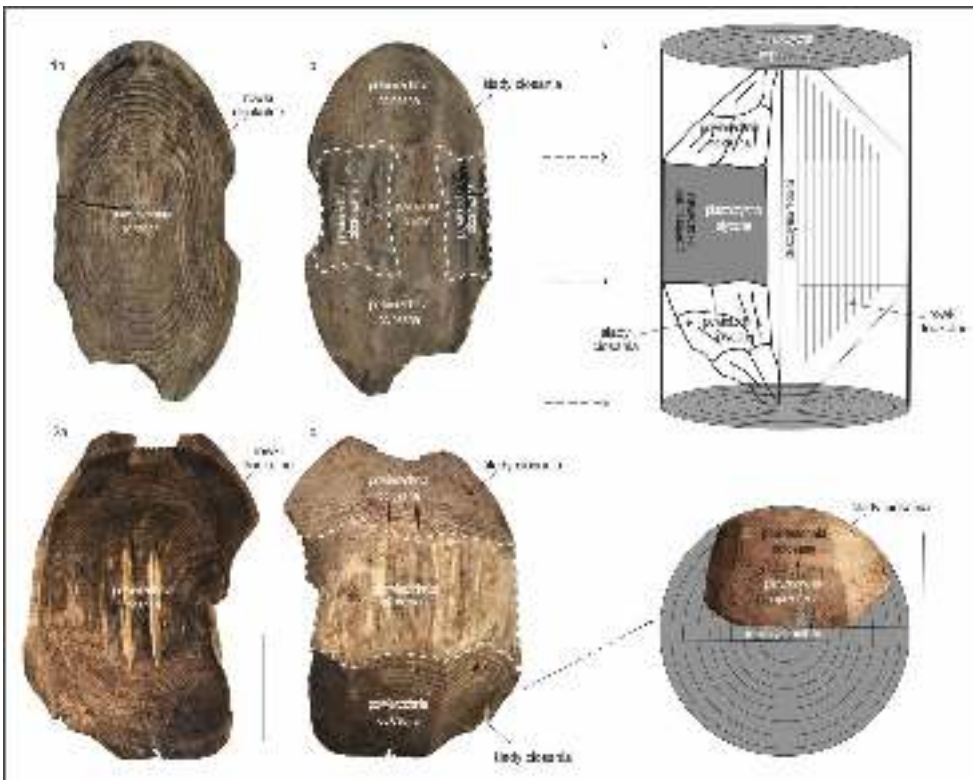


Il. 93: Sposób zamocowania półproduktu podczas toczenia a) poprzecznego, b) wzdłużnego [Hather 2007, s. 283].

Do toczenia wzdłużnego mogą być wybierane gałęzie lub odrośla o niewielkiej średnicy, toczone bez uprzedniego dzielenia, z pozostawieniem rdzenia. W ten sposób wykonywano czasem drążki i tralki – np. przedmiot toczony odkryty w Kołobrzegu (**rys. 87**). Na jego

przekroju widoczny jest rdzeń. W taki sposób można wykonać przedmioty o niewielkiej średnicy, ponieważ większe mogłyby z czasem pękać.

Toczenie poprzeczne polega na obróbce, w której półproduktem jest fragment pnia, pozyskany poprzez rozłupanie przez rdzeń i ociosanie. Półprodukt jest osadzany na tokarce w ten sposób, że oś tokarki przechodzi w poprzek słojów drewna, dno znajduje się od strony podkorowej (obwodowej) pnia, a część górna naczynia od strony rdzeniowej pnia (**il. 94**). Toczenie odbywa się w taki sposób, że przecina włókna drewna i słoje w różnych kierunkach anatomicznych. Tej metody używano zwykle do wyrobu przedmiotów, które były szersze niż wyższe, czyli np. misek, talerzy, czarek, pokrywek. Odpadami po toczeniu poprzecznym są czopy w formie zwężającej się w jedną stronę, od strony szerszej ze śladami mocowania wrzeciona tokarki lub pośrednika [Born 1989, s. 188; Morris 2000, s. 2122; Müller 2008, s. 177].

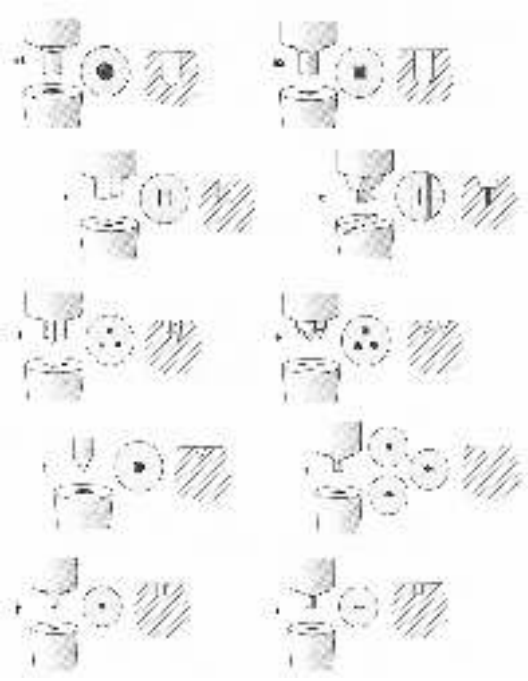


Il. 94: Miska wykonana metodą toczenia poprzecznego - umiejscowienie w pniu drzewa, kierunki i sposoby obróbki [Cywa 2018b, s. 59, ryc. 12].

Na podstawie znalezisk misek toczonych, półproduktów i czopów tokarskich ze stanowiska Gdańsk Łagiewniki (rozdz. 9.3.5 – 9.3.9) można opisać proces toczenia poprzecznego misek toczonych obustronnie w następujący sposób. Półprodukt pozyskiwano poprzez obciosanie połówki pnia drzewa o średnicy zbliżonej do planowanej średnicy naczynia – np. półprodukt nr kat. 6312 został wycięty z kłody o średnicy ok. 15 cm (tab. 11), nr kat. 6419 z kłody o średnicy 12-14 cm (tab. 10). Trudno powiedzieć, czy najpierw kłoda była ciosana przez rdzeń, a następnie dzielona na mniejsze odcinki, czy podziału poprzecznego dokonywano w

pierwszej kolejności. Można jedynie stwierdzić, że obciosywanie odbywało się siekierą lub toporem, najprawdopodobniej bez użycia piły, ponieważ nie odnotowano na zabytkach śladów użycia tego narzędzia. Być może dzieląc kłodę poprzecznie przez obciosywanie, formowano również wstępnie półprodukt. Następnie obrabiano płaszczyznę styczną (obwodową pnia), odcinając z niej korę, nie zawsze dostatecznie dokładnie – pozostałości kory zachowały się na częściach spodnich półproduktów nr kat. 6436, 6448, 6312 (**fot. 96, 105**). Po tym obrabiano jeszcze półprodukt, nadając mu z grubsza półkolisty kształt. Używano w tym celu narzędzia (siekiery, topora) o prostym ostrzu, na co wskazują zachowane ślady obróbki (**fot. 103**). Ostatnim etapem przygotowania półproduktu do toczenia w gdańskim warsztacie było drążenie części przeznaczonej na wnętrze naczynia. Jeden z półproduktów małych misek (nr kat. 6445) posiada ślady cięć na płaszczyźnie górnej w postaci graniastego, czworobocznego wgłębienia (**fot. 98**), które mogło być wykonane czubkiem siekiery. Wyraźne ślady drążenia narzędziem o zaokrąglonym kształcie ostrza posiadają półprodukty opisane w rozdz. 9.3.8. (**fot. 104, 109, 112**). Do ich wykonania użyto ciosła – być może było to ciosło odkryte na tym samym stanowisku, nr kat. 4334 (**il. 9**). W zbiorze znalazło się jeszcze jedno podobne ciosło (nr kat. 4335) [zbiory MAG].

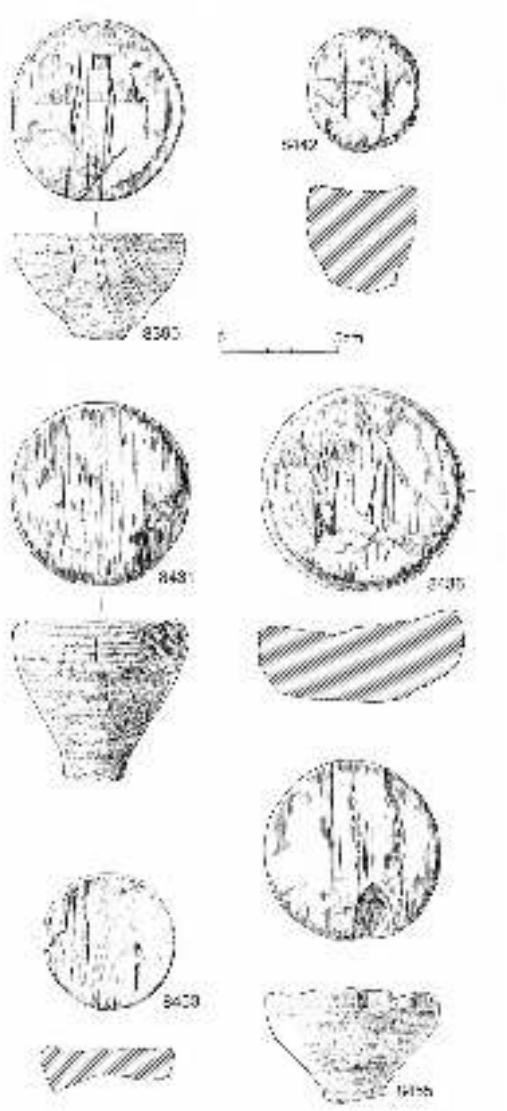
Tak przygotowany półprodukt był gotowy do umieszczenia na tokarce. Choć podręczniki tokarstwa zalecają wysuszenie drewna przed toczeniem, to źródła wspominają o używaniu drewna „zielonego” (niem. Grünholzdrechseln; ang. green woodturning), czyli mokrego, świeżo ściętego drewna. Toczenie świeżego drewna umożliwia łatwiejszą i bardziej precyzyjną obróbkę,



Il. 95: Typy pośredników tokarskich [Morris 2000, s. 2127].

jednak powoduje problemy podczas późniejszego suszenia [Mille 1996, s. 166]. Danuta Baran twierdzi, że toczenie mokrego drewna tępi noże i w związku z tym po wstępnym przygotowaniu półproduktu suszono go kilka dni lub tygodni [Baran 2003, s. 57-58]. Trudno byłoby udowodnić taką praktykę na podstawie znalezisk archeologicznych bez dokładniejszych badań.

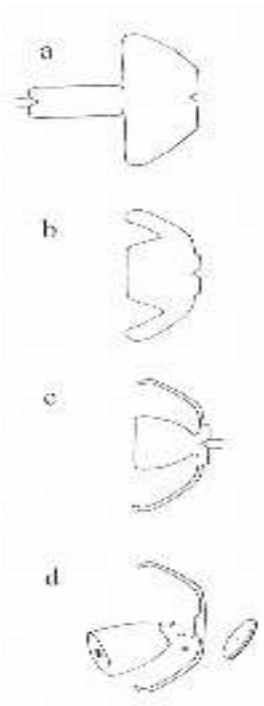
Z badań Carole A. Morris oraz na podstawie doświadczeń tokarzy pracujących na tokarkach nożnych wiemy, że w technice toczenia poprzecznego do zamocowania półproduktu na osi tokarki używano pośrednika, na którym zaplatano sznur napędzający (**il. 93a**) [Morris 2000, s. 2126-2132]. Bez tego nie byłoby możliwe wprawienie półproduktu w ruch. Pośrednik – w terminologii angielskiej zwany *mandrel* [Morris 2000, s. 2126], w niemieckiej *Aufspanndorn* [Müller 2008, s. 174], w języku polskim nie ma swojego odpowiednika, dlatego też pozostaniemy przy powyższym określeniu. Pośrednik musi mieć kształt walcowaty, z ewentualnymi zgrubieniami na końcach, aby uniemożliwić zsuwanie się sznura. Posiada na jednym końcu dołek, który nasadza się na wrzeciono tokarki. Na drugim końcu znajdują się metalowe kolce/zęby, służące do nabicia na półprodukt lub jest ukształtowany tak, aby dało się w półprodukcie wykonać negatyw części mocującej (np. w kształt graniasty, kształt o przekroju okrągłym). W badaniach znalezisk z Yorku C.A. Morris podaje kilka typów pośredników tokarskich, które poświadczono w znaleziskach brytyjskich (**il. 95**) [Morris 2000, s. 2127].



Il. 96: Czopy tokarskie z Yorku ze śladami po kolcach pośrednika [Morris 2000, s. 2151, fig. 1008].

Na stanowisku Gdańsk Łagiewniki używano jednego typu pośrednika, który zostawiał ślady w formie czterech nacięć rozmieszczonych krzyżowo (zob. rozdz. 9.3.2, 9.3.4, 9.3.6, 9.3.9). Podobne ślady zaobserwowano na gotowych miskach z Elbląga (rozdz. 9.1; **fot. 18**). Miska o nr kat. 1617 z gdańskiej Wyspy Spichrzów ma na dnie od strony wewnętrznej okrągłe, stożkowate w przekroju zagłębienie (**rys. 30**) – być może jest to ślad po innym typie pośrednika tokarskiego [Kasprzak 2010a, s. 154, ryc. 5]. Wśród znalezisk z Yorku pojawiają się również odpady tokarskie z serią nacięć, podobne do znalezisk z Gdańska (**il. 96**).

Pośrednik był zamocowany do półproduktu od strony wnętrza przyszłego naczynia. Od strony spodniej dno było nasadzane bezpośrednio na wrzeciono tokarki, co można zaobserwować na wielu wyrobach zarówno obustronnie, jak i jednostronnie toczonych z różnych stanowisk. Ślady po kolcu (wrzecionie) tokarki od spodniej strony misek toczonych zaobserwowano wśród znalezisk z Elbląga (**fot. 2, 14, 17, 19**), Gdańska Łagiewnik (nr kat. 6483, 6485, 6489, 6493 – tab. 9), Podwala Staromiejskiego w Gdańsku (**rys. 28**) Kołobrzegu [Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 518], Szczecina (**rys. 153, 154**), Torunia [Jagosz 2003, s. 130-143], na talerzu z Pucka (**rys. 125.5**), a także na spodniej stronie niedokończonej miski nr kat 6440 z Gdańska Łagiewnik (**fot. 89**). Zarejestrowano je też na spodach misek z Wrocławia [Szajt, Wieczorek-Kańczura 2018a, s. 330; Świętek 1999, s. 109].



Il. 97: Etapy toczenia miski na tokarce [Hather 2007, s. 285].

Toczenie odbywało się poprzez sprężynujący sznur poruszany przy pomocy nogi. Wydaje się, że najpierw obtaczano stronę zewnętrzną, aby nadać przedmiotowi kształt i pozbyć się śladów po wstępnej obróbce ciosaniem, a także określić, jaką grubość mogą mieć ścianki naczynia [Hather 2007, s. 282-284; Müller 2008, s. 180-182]. W przeciwnym wypadku mogło w trakcie toczenia dojść do przecięcia ścianek. Czasem ślady po kształtowaniu półproduktu przez ciosanie nie były w pełni niwelowane przez toczenie i pozostawały na stronie zewnętrznej gotowych wyrobów, świadcząc o niedbałej obróbce tokarskiej. Ślady takie zaobserwowano wśród zabytków z Gdańska Łagiewnik (**fot. 80, 82, 87**), a także w materiale zabytkowym ze Stargardu (**rys. 142**) [Bobik 2012, s. 185; Bucka 2017, s. 166], a także Szczecina [Baran 2003, s. 72]. W skrajnych przypadkach na stronie zewnętrznej pozostawały nie tylko ślady ciosania, ale również pozostałości kory – w misce z Gdańska Łagiewnik nr kat. 6498 są one szczególnie dobrze widoczne (**fot. 84**). Nie zarejestrowano na gotowych wyrobach śladów ciosania od strony wewnętrznej misek.

Podczas toczenia pozostawiano naddatki w miejscach zamocowania wrzeciona tokarki i pośrednika (**il. 97**). Po obustronnym wytoczeniu przedmiotu te części, zwane czopami tokarskimi, były odłamywane i odcinane. Naddatki zachowały się w niedokończonej misce obustronnie toczonej ze stanowiska Gdańsk Łagiewniki (rozdz. 9.3.6). Dzięki obecności czopów w materiale archeologicznym zwykle wskazuje się na funkcjonowanie rzemiosła tokarskiego w danym miejscu. Jak można się domyślić, czopy odcięte od strony wrzeciona tokarki będą miały kształt w rzucie okrągły z pojedynczym zagłębieniem po osi tokarki, a czopy usunięte z wnętrza

będą miały od górnej strony ślady po mocowaniu pośrednika, na ściankach rowki po nożu tokarskim. Na stanowisku Gdańsk Łagiewniki odkryto czopy w kilku typach kształtów pochodzące ze strony wewnętrznej misek (**il. 98**) (rozdz. 9.3.9, **fot. 114**), a także dwa krążki ze śladem po osi tokarki, które raczej są pozostałością po toczeniu talerzy (rozdz. 9.3.4, **fot. 76**), ale wskazują na stosowanie wyżej opisanej techniki mocowania przedmiotu na tokarce.

Il. 98: Gdańsk Łagiewniki, czopy tokarskie, przełom XV i XVI w. [zbiory MAG].

Na niektórych zabytkach udało się odnotować, jaka była średnica nie objęta toczeniem. Wśród misek typu II z Elbląga z ul. Garbary wewnątrz niewytoczony był obszar o średnicy 6,3-10 cm (tab. 1); w materiale z Gdańska Łagiewnik było to od strony wewnętrznej ok. 2,7 cm w małych miskach i 6-6,5 cm w miskach dużych, a 4-5 cm od strony zewnętrznej dna (tab. 9). Średnice obszarów niewytoczonych w miskach od wewnątrz mogą wskazywać na średnicę używanego w danym warsztacie pośrednika tokarskiego.

Po usunięciu czopów tokarskich należało jeszcze wygładzić pozostałe po nich miejsca. Czop od zewnętrznej strony dna można było odciąć jednym umiejętnym cięciem, ale czopy pozostałe od wewnątrz odłamywano, a po takim działaniu pozostaje zwykle naddatek materiału, który należało usunąć. W misce o nr kat. 6479 z Łagiewnik udało się zaobserwować po obu stronach dna ślady zestrugiwania miejsc usunięcia czopów przy pomocy narzędzia o wąskim ostrzu (**fot. 85-86**). Być może czynność ta była wykonywana przy pomocy zakrzywionego noża tokarskiego. Podobne ślady zarejestrowano w materiale z Wrocławia [Świętek 1999, s. 109].

Wykonanie na tokarce miski jednostronnie toczonej wydaje się mniej skomplikowane od opisanego wyżej procesu i było już wielokrotnie opisywane w literaturze [np. Barnycz-Gupieniec 1961; Woźnicka 1961]. W przypadku tego rodzaju obróbki pomija się toczenie zewnętrznej strony naczynia. Wynika z tego, że obciosanie powierzchni zewnętrznej półproduktu jest jednocześnie ostatecznym jej wykończeniem (pomijając odcięcie dna). Porównując wygląd misek typu II z Elbląga (rozdz. 9.1) i półproduktów misek typu I z Gdańska (rozdz. 9.3.7-8) można zauważyć, że są wykonane w inny sposób. Półprodukty wyrobów obustronnie toczonych z Gdańska są często obciosanie niestarannie, niekiedy pozostawiano na nich fragmenty kory. Miski typu II z Elbląga mają w płaszczyźnie stycznej do dna szeroki pas lub są obciosane w dość

regularny sposób na całej powierzchni. Podobnie ukształtowane dna mają miski z Międzyrzecza - ciosanie układa się w trzy równoległe pasy: w pasie biegnącym przez środek (przez dno), w płaszczyźnie stycznej, bruzdy te są szerokie i płaskie, w pozostałych płaszczyznach krótkie i głębokie [Wysocka 1961, s. 26]. Warto zwrócić uwagę, że wytaczając miskę tylko od strony wewnętrznej tokarz ma mniejszą kontrolę nad grubością ścianek i łatwo może je przebić, jeśli półprodukt był nierównomiernie obciosany. Wydaje się, że to właśnie można zaobserwować na misce o nr inw. 1860 z Elbląga (**fot. 38**). Dlatego też można przypuszczać, że przy jednostronnym toczeniu misek opracowanie zewnętrznej strony półproduktu było kluczowe i wymagało dużo wprawy. W materiale archeologicznym z Wrocławia odkryto niedokończony wyrób tokarski, który od wewnątrz nosił ślady toczenia oraz miał nieodcięty czop tokarski, a z zewnątrz nie nosił śladów obróbki [Świętek 1999, s. 109]. Być może był to właśnie odpad po produkcji miski typu II.

Zwykle daje się zauważyć, że przez środek misek po ich zewnętrznej stronie ciosanie układa się w regularny pas, złożony z szerokich, płaskich nacięć (np. **fot. 2, 4, 6**) [Woźnicka 1961, s. 26]. Taki sposób obróbki wynika z kierunku przebiegu włókien drewna – jest to przekrój styczny, w którym cięcie odbywa się wzdłuż przebiegu włókien i dzięki temu drewno łatwo ciosa się dużymi powierzchniami. Pozostałe cięcia są wykonywane pod mniejszym lub większym kątem aż do przekroju poprzecznego, który jest najtrudniejszy do obróbki, ponieważ cięcie musi się w tej płaszczyźnie odbywać w poprzek włókien. Jak już stwierdzono w podrozdziale 4.2, cięcie w płaszczyźnie poprzecznej jest najmniej efektywnym kierunkiem cięcia drewna.

Jeszcze jednym sposobem toczenia, nie opisywanym dotąd w literaturze, jest **toczenie z klepki**, które polega na skrawaniu płaszczyzny przekroju promieniowego drewna. Półproduktem w tym procesie jest odpowiednio przygotowana klepka. Jak można się domyślić, w wyniku tej metody toczenia można uzyskać okrągłe, płaskie przedmioty, takie jak przede wszystkim talerze, ale również oprawki lusterek czy podstawki pod latarenki. Technika ta została zaobserwowana na materiale archeologicznym ze stanowiska Gdańsk-Łagiewniki, na którym obok gotowych wyrobów odkryto również półprodukty, odpady i wyroby niedokończone (patrz rozdział 9.3).

Pierwszym etapem produkcji wyrobu toczonego w tej technice był wybór klepki i przycięcie jej do odpowiedniego wymiaru, z jednoczesnym nadaniem kształtu wielobocznego czy też zbliżonego do okrągłego (**il. 99**). Jeśli korzystano z klepek pochodzących z łupania promieniowego, mogły mieć kształt w przekroju klinowaty, dlatego zapewne pierwszym etapem było zrównanie powierzchni tak, aby ścianki były równoległe. Szerokość dostępnej klepki warunkowała możliwą średnicę wyrobu, o czym świadczą półprodukty, których najmniejszy wymiar poziomy stanowi właśnie szerokość mierzona w poprzek przyrostów rocznych. Przycięcie na długość i nadanie z grubsza okrągłego kształtu wykonywano w pracowni gdańskiej przy użyciu siekiery lub topora o prostym ostrzu. Ciosano od góry i pod kątem, cięcia kierując do zewnętrznej strony półproduktu (**fot. 70**). Nie zaobserwowano na półproduktach śladów po użyciu piły.

Il. 99: Gdańsk, Łagiewniki, półprodukt talerza z klepki, nr kat. 6393A [zbiory MAG, fot. K. Barucha].

Tak przygotowany półprodukt był nasadzany na tokarkę, z wcześniejszym nabiciem od jednej strony pośrednika, podobnie jak to miało miejsce w opisanej wcześniej technice toczenia poprzecznego. O użyciu pośrednika z czterema płaskimi kolcami świadczą ślady zaobserwowane we wszystkich grupach zabytków związanych z techniką tokarską ze stanowiska Gdańsk-Łagiewniki (rozdz. 9.3). Ślady po nabijaniu pośrednika widoczne są również na niedokończonych talerzach (**il. 100**) (**fot. 62-63**). Pośrednik nasadzany był następnie na wrzeciono tokarki, a naprzeciwległe wrzeciono było dosuwane i po odpowiednio mocnym dobiciu, umożliwiającym jednak obrót półproduktu na osi, unieruchamiane przy pomocy klina. W następnej kolejności następowało toczenie. Trzy wyroby niedokończone znajdujące się w zbiorze pozwalają na wyciągnięcie pewnych wniosków odnośnie do kolejności toczenia poszczególnych stron. Jeden z zabytków tej grupy jest obtoczony obustronnie (nr kat. 6334C-**fot. 56-57**), drugi obtoczony tylko po krawędzi (nr kat. 6399 – **fot. 58-59**), trzeci podtoczony na brzegach i od strony wrzeciona tokarki (nr kat. 6405 – **fot. 60-61**). Co ciekawe, w ostatnim z wymienionych zabytków widać dokładnie dwa miejsca, w których zatrzymał się nóż tokarski i przerwano obróbkę. Z analizy tego zabytku wynika, że w pierwszej kolejności podtaczano brzeg,

a następnie zbliżano nóż coraz bardziej w stronę osi. Współcześnie rzemieślnicy posługujący się techniką przy użyciu pośrednika obtaczają jedną stronę, a następnie zdejmują przedmiot z tokarki i obracają go, w ten sposób nie zmieniając swojej pozycji i trzymając nóż z jednej strony. Wydaje się, że od konstrukcji tokarki oraz umiejętności i nawyków tokarza zależało, czy zmieniał pozycję obtaczanego przedmiotu, czy raczej dostosowywał pozycję ciała tak, aby nie manewrować półproduktem.

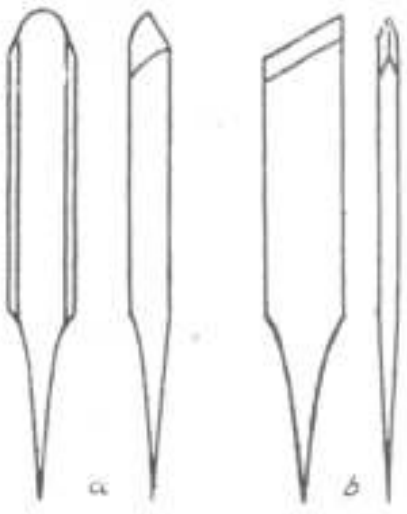
Il. 100: Gdańsk, Łagiewniki, niedokończony talerz z klepki, nr kat. 6393A [zbiory MAG, fot. K. Barucha].

W analizowanym materiale archeologicznym można zaobserwować wspomniane już wyżej ślady mocowania półproduktu na tokarce w postaci pojedynczego śladu po wrzecionie i czterech nacięciach po kolcach pośrednika. W przypadku wszystkich trzech wyrobów niedokończonych oraz trzech spośród odpadów poprodukcyjnych (nr kat. 6385D, 6396C.2, 6396C.4) ślady te występują w podwójnych seriach, co wskazuje na kilkukrotne nabijanie pośrednika. W normalnym procesie produkcyjnym przy użyciu pośrednika nie ma konieczności zdejmowania i nabijania go ponownie. Zmiana położenia pośrednika mogła być konieczna, kiedy podczas toczenia zauważono, że został umieszczony w nieodpowiednim miejscu i w związku z tym promień toczenia z jednej strony jest większy niż przygotowany surowiec, a z drugiej dużo mniejszy. Należało go wtedy tak umieścić, aby z przygotowanego półproduktu wytoczyć talerz o jak największej średnicy. Warto zauważyć, że wszystkie trzy wyroby niedokończone mają ślady po dwukrotnym nabijaniu pośrednika, co może oznaczać, że wystąpiły jakieś problemy związane z mocowaniem przedmiotu, które być może doprowadziły do zaprzestania jego obróbki. Podczas toczenia talerzy w gdańskim warsztacie przykładano dużą wagę do oszczędności surowca, o czym świadczą krawędzie wyrobów, które są często minimalnie ścięte (np. nr kat. 6396A – **fot. 47-48**; nr kat. 6396B, **fot. 49**). Ścięcia te interpretuję jako początkową szerokość klepki.

Il. 101: Gdańsk, Łagiewniki, odpady po toczeniu talerzy z klepki, nr kat. 6385E, 6396C [zbiory MAG, fot. K. Barucha].

Po wytoczeniu obu stron talerza, łącznie z krawędziami, produkt zdejmowano z osi tokarki wybijając klin unieruchamiający element, na którym znajdowało się wrzeciono. Ostatnim etapem było odcięcie czopów, które w przypadku tej techniki miały formę płaskich krążków grubości 1-9 mm i średnicy 24-65 mm (**il. 101**) (rozdz. 9.3.4). W przypadku kilku odpadów średnica niewytoczonej powierzchni w miejscu mocowania pośrednika wynosiła 35-37 mm, co może informować o średnicy pośrednika. Na powierzchni krążków, w miejscu ich odcięcia od gotowego wyrobu, nie widać śladów po narzędziu, toteż musiały być odcięte jednym precyzyjnym cięciem. Na gotowych talerzach rozmiar centralnej części, która nie została objęta toczeniem wynosi 60-70 mm. Ta część jest nieco zagłębiona i w większości nie widać na niej śladów obróbki, jedynie dobrze zachowanych egzemplarz nr kat. 6396A ma z obu stron w miejscach niewytoczonych ślady strugania narzędziem o wąskim, wypukłym ostrzu, przebiegające wzdłuż włókien drewna (**fot. 53**). Współcześnie niektórzy tokarze obrabiają tę powierzchnię przy pomocy noża tokarskiego z ostrzem haczykowato zagiętym. W przypadku gdańskich talerzy mogło być podobnie.

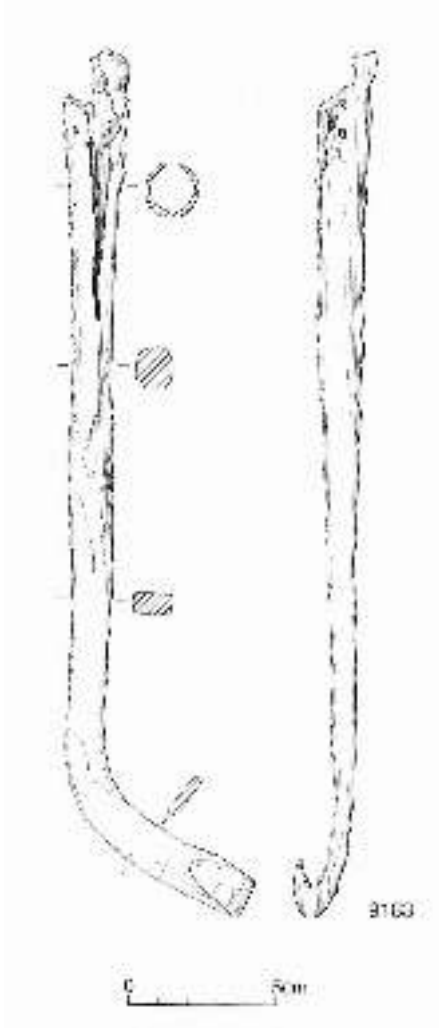
W procesie produkcji tokarskiej oprócz samej tokarki i noży lub dłut tokarskich nie są konieczne inne specjalistyczne narzędzia. Podobnie jak w bednarstwie, do dzielenia kłód służyły kliny i pobijaki, do ich obciosywania używano siekier i toporów, a do obróbki przygotowawczej ośników, którymi pracowano unieruchomiwszy półprodukt w kobylicy. Do wstępnego wydrążenia wnętrz misek służyły ciosła. Te narzędzia zostały już opisane w podrozdziale 4.1.



Il. 102: Współczesne noże tokarskie, a) zdzierak, b) równiak [*Tokarnia* 1935, s.10].

Więcej miejsca należałoby poświęcić nożom tokarskim, które służą do krojenia (skrawania) drewna, w przeciwieństwie do dłut, służących do dłubania otworów. Noże tokarskie są z zasady dłuższe, grubsze i mocniejsze od dłut stolarskich, mają też dłuższe trzonki. Zdzierak lub zbierak służy do wstępnego usunięcia nadmiarowego materiału, chociaż można nim wykonać większość pracy, kształtując również profil przedmiotu. Ostrze zdzieraka jest uformowane półkoliście i zaostrzone tylko od zewnętrznej (wypukłej) strony (**il. 102a**). Drugim podstawowym nożem tokarskim jest równiak, służący do wygładzania powierzchni, wyostrzania profili i odcinania gotowego przedmiotu. Jego ostrze jest płaskie i uformowane ukośnie, zaostrzone z obu stron (**il. 102b**) [*Tokarnia* 1935, s. 10]. Noże te służą do obróbki zewnętrznej powierzchni przedmiotów.

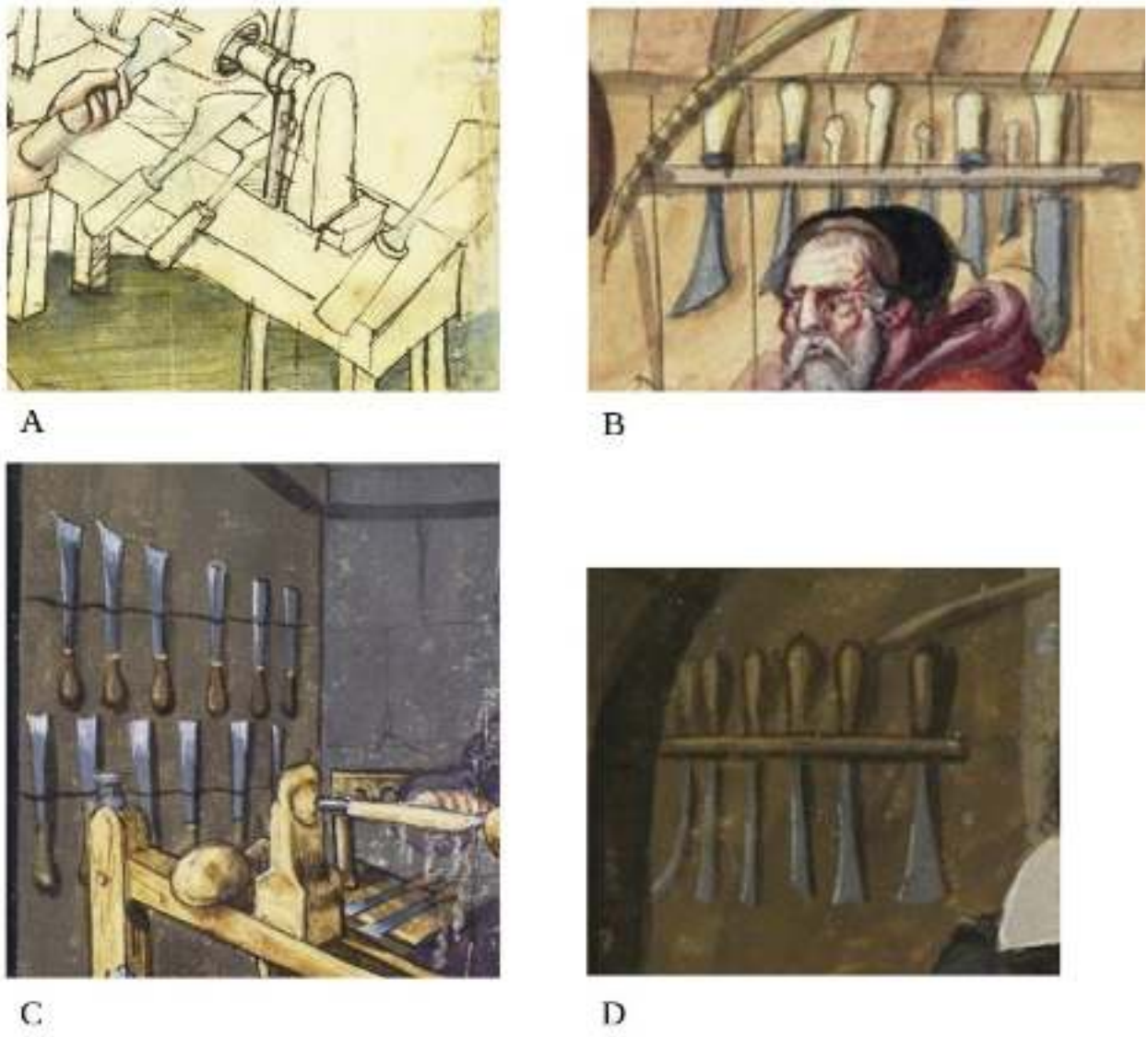
Dzięki obserwacjom śladów toczenia oraz rekonstrukcji technik tokarskich wiadomo, że do drążenia wnętrz naczyń służyło dłuto zagięte w hak. Chyba jedynym niebudzącym wątpliwości tego typu znaleziskiem jest nóż z Yorku, mierzący 30 cm długości, wykonany ze sztabki o przekroju prostokątnym, w ok. ¼ długości zagiętej ku górze i uformowanej w hak o zaostrzonej krawędzi, na drugim końcu przechodzący w tuleję do nasadzania na trzonek (**il. 103**). Autorka opracowania, która zidentyfikowała to narzędzie jako nóż tokarski, korzystała z jego dokładnej kopii, która sprawdzała się bardzo dobrze w toczeniu wnętrz misek. W ten sposób potwierdziła jego pierwotną funkcję [Morris 2000, s. 2163]. Być może podobną funkcję miał przedmiot odkryty w Pucku, dużo mniejszy i delikatniejszy (dług. 10 cm), również zaopatrzony w zawiniętą końcówkę, co do której jednak nie ma pewności, że jest częścią pracującą [Miścicki 2017, s. 203-204; Starski 2017, s. 168-169].



Il. 103: Nóż tokarski do drążenia wnętrz naczyń z Yorku [Morris 2000, s. 2163].

Kilka zestawów dłut tokarskich z późnego średniowiecza i wczesnej nowożytności można zobaczyć na ilustracjach z norymberskiego *Hausbucha* (**il. 104**). Wszystkie z nich wyposażone są w krótkie trzonki i widać dość dużą różnorodność w ukształtowaniu części pracujących. Wydaje się, że jeden spośród noży na (**il. 104A**) ma hakowato zagięte ostrze; z kolei na **il. 104D** pierwszy z lewej nóż jest łukowato

wygięty. Warto zwrócić uwagę na jeden z noży na **il. 104B**, który ma ostrze ukształtowane półkoliście, więc należy być może do dłut-zbieraków. Na ilustracji z dzieła H. Sachsa (**il. 70**) noże tokarskie mają zupełnie inny kształt: są długie i wyposażone w masywny trzonek. Przypominają tradycyjne noże tokarskie, używane w niektórych rejonach Europy jeszcze w XX w. [Morris 2000, s. 2164]. Być może na tych przedstawieniach widać zróżnicowanie narzędzi wśród warsztatów z różnych miast - w warsztatach norymberskich od średniowiecza po nowożytność mogłaby utrzymywać się tradycja używania noży tokarskich z krótkimi trzonkami.



Il. 104: Zestawy noży tokarskich, *Hausbuch*, a) 1425 r., Amb. 317.2° Folio 18 verso; b) 1587 r., Amb. 317b.2° Folio 47 recto; c) 1601 r., Amb. 317b.2° Folio 83 recto; d) 1661 r., Amb. 279.2° Folio 138 recto.

Do wyrobu niewielkich przedmiotów używano prawdopodobnie tokarki napędzanej przy pomocy łuku. Trudno powiedzieć, czy łuk służący do toczenia różnił się czymś od łuku bojowego czy myśliwskiego. Z pewnością nie musiał spełniać tak wysokich norm jakościowych, jakich wymagano od łuków służących do walki czy polowań. Łuk typu prostego, nie refleksyjny, datowany na 4 ćw. XIII w. odkryto podczas badań w Kołobrzegu. Ma długość 56 cm, jest

wykonany z okorowanej gałęzi cisowej z przyciętymi sęczkami. Od strony grzbietu zachowano naturalną płaszczyznę, a od strony brzuśca ścięto ją płasko. Przedmiot ma kształt soczewkowaty, w najszerszym miejscu przekrój wynosi 3,7x2,5 cm, na końcach 2x1,3 cm. W odległości 2,5 cm od końców wykonano wcięcia na zamocowanie cięciwy (**il. 105**) [Polak 1999b, s. 256-257; Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 51].

Il. 105: Łuk cisowy, Kołobrzeg, 4 ćw. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 13:2].

Podstawową formą wykończenia wyrobów tokarskich jest ich wygładzenie przy użyciu materiału ściernego podczas obrotu tokarki. Taką praktykę trudno potwierdzić za pomocą śladów na zabytkach archeologicznych, a znana jest z dawnej literatury oraz praktyki rzemieślników, która przetrwała do dzisiaj. Najprostszym sposobem wygładzenia wyrobu jest użycie wiórów pozostałych po toczeniu. Gładzenie wiórami przy jednoczesnym użyciu wody powoduje tzw. „wstawanie włosa" i szlifowanie na mokro, które daje lepsze efekty od szlifowania na sucho [Born 1989, s. 179]. Innym tradycyjnym materiałem ściernym jest skrzyp polny, którego pędy zawierają szorstką w dotyku krzemionkę [Baran 2003, s. 58; Piętkiewicz 1928, s. 267].

W celu podniesienia walorów estetycznych oraz użytkowych wyroby toczone są pokrywane różnymi powłokami. Tradycyjnie do wykańczania drewna używano wosku pszczelego oraz różnego rodzaju olejów, zarówno surowych, jak i pokostów, czyli gotowanych i z dodatkiem sykatyw przyspieszających schnięcie. Olej lniany był używany co najmniej od VIII w., o czym informuje Rękopis z Lukki; od XVII w. używano oleju makowego [Sadziak 1981, s. 20]. W tradycyjnych pracach malarskich stolarek używano oleju i pokostu lnianego. Podobnie mogły być wykańczane wyroby toczone. Naczynia i sprzęty kuchenne mogły być wykańczane przy pomocy oleju, dzięki czemu stawały się bardziej odporne w kontakcie z wodą. Wyroby dekoracyjne, takie jak tralki, gałki czy elementy mebli, mogły być polichromowane zgodnie z panującą modą. Zapisy znajdujące się w statucie gdańskiego cechu tokarzy z 1458 roku informują o malowaniu i barwieniu naczyń toczonych. Czytamy w nich między innymi: *sprzedaż naczyń malowanych* [Bogucka 1962, s. 213]; *tokarze zajmujący się barwieniem drewnianych naczyń*. Z tego samego źródła wiemy, że zakazane było barwienie zimą, od św. Marcina do początku Wielkiego Postu [Bogucka 1962, s. 207-208]. Pojawia się też określenie *farbiarz naczyń* (*farbiarz naczyń może trzymać wyłącznie*

czeladnika-farbiarza, nie wolno mu natomiast zatrudniać czeladnika tokarskiego, który przygotowywałby misy do malowania. I odwrotnie – mistrz tokarski nie ma prawa trzymać czeladnika-farbiarza, który barwiłby jego wyroby) [Bogucka 1962, s. 96]. Maria Bogucka używa dwóch sformułowań: „malowanie" i „barwienie", co być może wynika z tłumaczenia i pierwotnie chodziło o jedną technikę nadawania koloru. Nie ulega jednak wątpliwości, że przytoczony statut mówi o jakimś sposobie nadawania koloru drewnianym naczyniom toczonym. Bardzo interesujące byłoby stwierdzenie, co dokładnie miał na myśli autor statutu tokarzy, czy *barwienie* – czyli nadawanie drewnu koloru przy pomocy barwnika (bejcy), czy też *malowanie* – nakładanie warstwy barwnej.

Kwestia malowania czy też bejcowania wyrobów drewnianych jest w kontekście zabytków archeologicznych bardzo trudna do udowodnienia. O ile można odnaleźć ślady malatury na zabytkach archeologicznych (np. malowany puchar datowany na XVI-XVIII w. ze Szczecina [Uciechowska-Gawron 2019a, s. 122]), barwienie wgłębne jest w zasadzie prawie niemożliwe do wykrycia. Przedmioty drewniane pozyskiwane są przez archeologów głównie z latryn, konstruowanych często z dranic dębowych (cembrowiny dołów kloacznych wykonywano również z wyłączonych z użytku beczek dębowych), a właśnie drewno dębowe zawiera wyjątkowo dużo tanin (3-13%) i ze względu na to było używane w przeszłości, obok kory i galasów, do uzyskiwania ciemnego barwnika [Krzysik 1975, s. 131]. Drewno ciemnieje wskutek kontaktu tanin (garbników roślinnych) z metalami [Miazga 2017, s. 26-27]. Związki żelazisto-taninowe, obecne w glebie, powodują ciemnienie tkanin [Grupa 2012, s. 55], a zatem także i drewna, które jest surowcem organicznym. W związku z tym powierzchniowe ciemnienie przedmiotów drewnianych w latrynach jest często spotykane. Biorąc pod uwagę powyższe czynniki, nie należy liczyć na zaobserwowanie oryginalnego koloru tych przedmiotów.

We wrzecionach wykonywano dodatkowe rowki, które miały utrudniać zsuwanie się przędzy. Wypalano je *za pomocą kawałka dobrze wysuszonej kruszyny, zestruganej w formie łopatki*, wprawiając wrzeciono w jak najszybszy ruch, przyciskając kruszynę w jednym miejscu tak długo, aż pojawiał się dym [Piętkiewicz 1928, s. 267]. W ten sposób pod wpływem intensywnego tarcia miejscowo wytwarza się wysoka temperatura, dzięki czemu powstaje dookolny rowek o ciemnej barwie z przypaloną powierzchnią. Tego typu ornament jest podstawową, najprostszą do wykonania dekoracją na wyrobach toczonych podłużnie.

6.6. Dobór surowca do produkcji tokarskiej

Miski obustronnie toczone z Inowrocławia wykonane były z jesionu [Grabska 1979, s. 128-133]. Jedna miska tego typu również wykonana z jesionu pochodzi z badań w Kołobrzegu

[Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 511], kolejne dwie jesionowe odkryto w Poznaniu [Baran 2005]. Naczynia toczone w Międzyrzeczu wykonywano z drewna jesionu [Woźnicka 1961, s. 26]. Z Pucka również pochodziły 3 miski obustronnie toczone z wąskosłoistego drewna jesionu [Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184-190]. Również miski z wykopalisk w Stargardzie były jesionowe [Bobik 2012, s. 188]. W Toruniu miski toczone obustronnie były toczone przede wszystkim z klonu i jesionu, a także pojedyncze egzemplarze z olszy i wiązu [Cywa 2017; Jagosz 2003, s. 126-128]. Miski obustronnie toczone ze stanowiska Gdańsk Łagiewniki również nie są jesionowe, lecz wytoczone je z jakiegoś rodzaju drewna o budowie rozpierzchło-naczyniowej (rozdz. 9.3.5). Obustronnie toczona miseczka ze stanowiska Gdańsk Zielona Brama została wytoczona z jabłoni lub gruszy [Kościński 2003], a kolejna mała miska z Poznania z dębu lub jesionu [Baran 2005, s. 432-438]. Z powyższego zestawienia wynika, że najczęściej do wyrobu misek typu I używano drewna jesionowego, czasem klonowego.

Talerze toczone obustronnie nie różnią się bardzo pod względem technologicznym od wyżej opisanych misek. Wyróżnia je jedynie obecność kołnierza. Naczynie w formie pośredniej między miską a talerzem, odkryte w Kołobrzegu, również zostało wykonane z drewna jesionowego [Wywrot et al. 1997, s. 108-116], podobnie jak jeden z dwóch talerzy cienkościennych z Poznania. Drugi talerz z tego zbioru został wytoczony z klonu [Baran 2005, s. 434-438]. Na 16 przebadanych fragmentów talerzy z Pucka 8 wykonano z lipy, 5 z jesionu, i po 1 z brzozy, buka i klonu [Kozakiewicz 2017, tab. VII.2]. Jeszcze cztery klonowe talerze pochodzą z Torunia [Jagosz 2003, s. 126; 146, tab. VI]. Talerze toczone z klepki ze stanowiska Gdańsk Łagiewniki zostały wykonane z drewna gatunku liściastego rozpierzchło-naczyniowego o prostych promieniach rdzeniowych, wysokości do 7 mm. Być może jest to drewno bukowe (rozdz. 9.3.1). Przedmiot w podobnym typie z Pucka został wytoczony z jesionu [Starski 2017, s. 145-149].

Miski typu II są na średniowiecznych stanowiskach znaleziskami masowymi. Na 58 egzemplarzy tego typu naczyń odkrytych w Kołobrzegu prawie wszystkie są jesionowe, tylko jedna brzozowa [Bobik 2016, s. 147-149; Polak 1997b, s. 229]. Naczynia toczone w Międzyrzeczu również wykonywano z drewna jesionu [Woźnicka 1961, s. 26]. Jedna miska typu II z Poznania również została wytoczona z jesionu [Baran 2005, s. 434-438]. Prawie wszystkie wyroby w tej kategorii z Pucka wytoczono z drewna jesionowego (w kilku przypadkach określonego jako wąskosłoisty), oprócz jednej miski, która została wykonana z buka [Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184-190]. Wszystkie miski typu II ze Stargardu są jesionowe [Bobik 2012, s. 186-188], podobnie jak cztery zabytki tego typu ze Szczecina [Uciechowska-Gawron 2019a, s. 121] podobnie jak wszystkie miski toruńskie [Jagosz 2003, s. 130-143]. Zbiór

misek typu II z ul. Garbary w Elblągu został wykonany z drewna pierścieniowo-naczyniowego o niewidocznych promieniach rdzeniowych (rozdz. 9.1). W świetle powyższego zestawienia można przypuszczać, że również było to drewno jesionowe.

Zestawienie toczonych wyrobów zamyka niewielki zbiór zabytków innego typu niż naczynia. Z Kołobrzegu pochodzą: miniaturowa puszka wykonana z drewna buku, przedmiot w formie gałki, być może trzonek narzędzia lub element mebla, wytoczony z cisu, podobnie jak pion szachowy o geometrycznej formie [Bobik 2016]. Różnorodny zbiór wyrobów tokarskich pochodzi z badań w Pucku. Wśród znalezisk można wymienić: tralkę wytoczoną z wąskosłoistego drewna jesionu, dwie łyżki z brzozy, szpunt z korzenia dębu o cechach wybitnie wąskosłoistych, dwa wrzeciona z wąskosłoistego drewna cisowego, kulę z drewna bukowego [Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184-190]. Pokrywka ze Szczecina została wytoczona z klonu [Uciechowska-Gawron 2019a, s. 124], a podstawa świecznika znaleziona w trakcie badań w Toruniu była wykonana z drewna wierzbowego (rozdz. 9.21) [Cywa 2018b, s. 77]. Spoza obszaru badań pucharek toczony odkryty we Wrocławiu był wykonany z klonu [Świętek 1999, s. 112], a kubki lub puszki z olchy [Wysocka 2001, s. 175].

Jak można zauważyć, miski typu II są przedmiotem zestandaryzowanej produkcji, jeśli chodzi o surowiec – wybierano do ich wyrobu prawie wyłącznie drewno jesionu. Większą różnorodność można wskazać wśród naczyń obustronnie toczonych (typ I), do produkcji których obok jesionu używano również klonu, a w niewielkim stopniu także olszy, wiązu, brzozy, buka. W tym zestawieniu wyróżnia się Puck, w którym najwięcej talerzy wykonano z lipy, niespotykanej na innych stanowiskach, a także pojedyncze egzemplarze z brzozy i buka. Miski z Wrocławia również były wykonane z jesionu [Konczewska 2010, s. 290; Świętek 1999, s. 109; Wysocka 2001, s. 175]. W Krakowie także stwierdzono preferencję jesionu do wyrobu naczyń toczonych, mimo jego ograniczonej dostępności w okolicy [Cywa 2018b, s. 76-77].

W Elblągu spośród 38 misek toczonych 20 wykonano z jesionu, 7 z klonu lub brzozy, po 4 z lipy i olchy, po 1 z klonu, klonu lub lipy i brzozy. Talerze (10 sztuk) wykonano w przeważającej liczbie z klonu (7 sztuk), po 1 egzemplarzu z brzozy, jesionu i jaworu. Świecznik wykonano z lipy, a pozostałe elementy toczone z jesionu (8 sztuk), brzozy (2 sztuki), buka i dębu (po 1 sztuce) (**tab. 2**).

We wczesnośredniowiecznym Wrocławiu do toczenia mis i pucharów używano drewna jesionowego [Kaźmierczyk 1966, s. 39]. Zwyczaj wykorzystywania tego rodzaju drewna kontynuowano w XIII wieku [Szajt 2021, s. 24]. Czop tokarski z drewna jesionowego odkryto w Szczecinie przy ul. Panieńskiej w warstwie datowanej na koniec XII – 1. ćwierć XIII wieku [Uciechowska-Gawron 2019a, s. 128].

Użycie drewna jesionowego do wyrobu misek toczonych jest zdecydowanie dostrzegalną tendencją, zapoczątkowaną w okresie pojawienia się techniki tokarskiej na wczesnośredniowiecznych grodach i w ośrodkach protomiejskich, kontynuowaną przez cały okres średniowiecza. Drewno jesionu musiało mieć doskonałe parametry do wyrobu toczonych misek, na co wskazuje wykorzystywanie go w Krakowie, gdzie jesion występował w ograniczonej ilości [Cywa 2018b, s. 76-77]. Drewno jesionu jest sprężyste i giętkie, uważane za odpowiednie do tokarstwa i snycerstwa. Wśród przebadanych zabytków często zauważano, że wykorzystywany był jesion wąskosłoisty, czyli pochodzący z drzew rosnących w zwarciu, którego drewno jest bardziej miękkie i łatwe obróbce, a przy tym mniej wytrzymałe od drewna szerokosłoistego [Krzysik 1957, s. 867; Roszyk, Szajt 2018, s. 448; Stępnik s. 258].

Podstawową różnicą w zastosowanych rodzajach drewna w kontekście techniki obróbki jest surowiec użyty do toczenia jednostronnego i obustronnego. Miski typu II (toczone od wewnątrz) były wykonane niemal wyłącznie z jesionu. W grupie wyrobów obustronnie toczonych panowała dość duża różnorodność. Interesujące byłoby porównanie, jakimi technikami tokarskimi były wykonywane przedmioty z poszczególnych rodzajów drewna, czy preferowano odmienne rodzaje do toczenia poprzecznego i wzdłużnego. Miski i talerze były z pewnością wykonywane techniką toczenia poprzecznego. Do ich wyrobu używano przede wszystkim jesionu, a także w mniejszym stopniu klonu, lipy, olszy, wiązu, brzozy i buka. Pozostałe wyroby mogły być wykonane techniką toczenia wzdłużnego, choć zwykle kierunek przekroju drewna nie jest notowany w opracowaniach. Używano do ich wyrobu drewna buku, cisu, jesionu, brzozy, dębu, klonu i wierzby.

Poza jesionem, który jest rodzajem pierścieniowo-naczyniowym, pozostałe rodzaje reprezentują drewno o różnorodnej budowie i właściwościach. W tym zestawieniu mamy zarówno drewno iglaste (cis), jak i liściaste pierścieniowo-naczyniowe (jesion, dąb, wiąz) oraz liściaste pierścieniowo-naczyniowe (buk, brzoza, lipa, klon, wierzba, olsza) o dużej rozpiętości pod względem właściwości, twardości i trwałości.

Użycie drewna rozpierzchło-naczyniowego do wyrobów tokarskich jest uzasadnione jego technicznymi właściwościami. Do tokarstwa preferowano rodzaje, które nie miały wyraźnych różnic w twardości między drewnem wczesnym i późnym w przyroście rocznym, co charakteryzuje właśnie rodzaje liściaste rozpierzchło-naczyniowe. Do tokarstwa nie nadawały się gatunki iglaste, z wyjątkiem cisu, który jest twardy i ma zwięzłą strukturę, co również jest ważne, ponieważ takie drewno przy toczeniu nie strzępi się. Z danych etnograficznych wynika, że w tradycyjnym rzemiośle ludowym do toczenia preferowano olszę, buk, osikę, topolę, lipę, brzozę, klon jawor [Stępnik 1996, s. 265-266].

Do wyrobu wrzecion w średniowieczu używano drewna trzmieliny, które dobrze się poleruje oraz charakteryzuje się dużym ciężarem właściwym, co sprawia, że jest doskonałym materiałem do wyrobu tego typu przedmiotów. Spośród przebadanych przez K. Cywę 56 egzemplarzy wrzecion, techniką toczenia wykonane było tylko wrzeciono pochodzące ze zbiorów etnograficznych [Cywa 2016]. W analizowanym materiale archeologicznym odnotowano tylko dwa wrzeciona wykonane techniką toczenia w zbiorach z Pucka. Oba były wytoczone z drewna cisowego [Kozakiewicz 2017].

Erwin Born podaje, jakie rodzaje drewna są używane współcześnie do wyrobów tokarskich: świerk – na nogi od stołów, świeczniki, talerze, balustrady (tralki); sosna – na świeczniki, talerze, czarki, puszki; limba – na czarki, puszki, miski; modrzew – na masywne nogi mebli, gałki, talerze, nogi stołów; dąb - na masywne nogi mebli, gałki, świeczniki; buk – na wszystkie części, które są później montowane/składane; grab – na wrzeciona, stożki/kręgle, kule, młotki drewniane; wiąz – na miski, talerze, puszki; wiśnia – na miski, puszki, świeczniki, elementy mebli [Born 1989, s. 178]. W podręczniku tokarskim z końca XVIII w. wymieniono rodzaje drewna używane do produkcji tokarskiej. Są wśród nich: jodła, świerk, wiąz, buk, orzech włoski, jesion, kasztanowiec, wierzba, brzoza, olsza, lipa, wiśnia, śliwa, jabłoń, grusza [Geisler 1795, s. 46-53].

Drewno do toczenia powinno być zakupione wcześniej i doprowadzone do wilgotności wynoszącej ok. 12% [Born 1989, s. 181]. Również w tradycyjnym rzemiośle ludowym zwraca się uwagę na wysuszenie drewna przed toczeniem [Skuza 2006, s. 68-69]. Najbardziej preferowane przez tokarzy powinny być te gatunki, które w niewielkim stopniu deformują się podczas suszenia: brzoza, olcha, buk, osika, jawor [Skuza 2006, s. 69].

Choć współczesne oraz historyczne podręczniki tokarstwa wskazują jako przydatne do obróbki toczeniem drewno iglaste, brak znalezisk, które wskazywałyby na takie preferencje w średniowieczu. Wyjątkiem jest cis.

Charakterystyczne pod względem sposobu obróbki są miski toczone jednostronnie (typ IIA). Od zewnątrz były obciosywane, a ich dna były tylko okorowywane, stanowiąc zewnętrzną (podkorową) część kłody lub konara. W związku z tym na podstawie pomiarów ich szerokości oraz głębokości można wnioskować o wielkości drewna okrągłego, z którego były wykonywane miski. Badane przez K. Cywę miski miały szerokości od 6,2 do 28 cm (najczęściej 11-16 cm), co daje nieco większe średnice kłody, z których je wykonano, z kolei wysokość wynosiła od 1,8 do 5 cm (najczęściej między 3 a 4,5 cm), co wskazuje na minimalne średnice użytych wyrzynków drewna okrągłego. Należy brać pod uwagę zniekształcenia, którym podlegały miski, jednak

można przyjąć, że były wykonywane z kłód lub konarów o średnicach od 6 do 16 cm [Cywa 2018b, s. 76]. Analizowany zbiór z Elbląga charakteryzuje się większymi średnicami wylewów, dochodzącymi do 20,7 cm. Jednakże miski te często nie były wyciosywane z połówki pnia, lecz z jego zewnętrznej części, a kłody użyte do ich produkcji mogły charakteryzować się znacznie większymi średnicami, o czym świadczy ich wypłaszczony łuk przyrostów rocznych. W zbiorze elbląskim również zaobserwowano fragmenty kory na zewnętrznych partiach misek (rozdz. 9.1). Wśród misek typu I ze stanowiska Gdańsk Łagiewniki wyróżniono dwa typy pod względem wielkości średnicy, wynoszącej 10-14 cm oraz 16,5-29,5 cm. Obie grupy misek charakteryzowały się wykorzystaniem pni o zbliżonych do tej wartości średnicach, o czym świadczy układ przyrostów rocznych – od strony wylewów naczyń są one w pobliżu rdzenia, od spodu naczyń w strefie podkorowej, sporadycznie z zachowanymi fragmentami kory. Podobne obserwacje poczyniono w stosunku do półproduktów wyżej opisanych misek. Świadczy to o sposobie obróbki drewna, które było wykorzystywane z dużą oszczędnością (rozdz. 9.3.5-9.3.8).

Miski toczone były wytwarzane zawsze z połówki pnia, obciosanej w ten sposób, że dno znajdowało się od strony podkorowej. Wybierano takie umiejscowienie, ponieważ połówka pnia ma naturalny kształt zbliżony do półkolistego. Takie umiejscowienie przyszłego naczynia w przekroju pnia niesie ze sobą konsekwencje, związane z naturalną pracą drewna. Podczas suszenia takiej miski dno wygina się do wewnątrz, a ścianki mają tendencję do pękania od krawędzi, najbardziej od miejsca w wylewie, które znajduje się najbliżej rdzenia. Takie zjawisko związane jest z kurczeniem się drewna, które zachodzi przede wszystkim w poprzek słojów. Wyroby wykonane techniką toczenia poprzecznego mają tę charakterystyczną cechę, że przebieg słojów jest zróżnicowany na całej powierzchni wyrobu, obejmując partie przekroju poprzecznego, promieniowego i stycznego oraz wszystkie pośrednie. Dlatego też następuje praca drewna w wielu kierunkach przekroju przedmiotu. To mogło być przyczyną szybkiego niszczenia się i zużywania misek toczonych, a tym samym krótkiego czasu ich użytkowania.

Często miski toczone przybierają kształt owalny lub jajowaty i gdyby nie ślady po obróbce tokarskiej, trudno byłoby przyjąć, że zostały wytoczone. Takie zjawisko zaobserwowano w materiale z Pucka [Starski 2017], Stargardu [Bobik 2012, s. 186], a także w analizowanym materiale ze stanowiska Gdańsk-Łagiewniki. To zjawisko jest czasem dostrzegalne nawet na nowych wyrobach toczonych – skurcz materiału następuje w poprzek włókien drewna, przez co ścianki boczne położone dalej od części przyrdzeniowej kurczą się, dno jakby zapada się do środka, a miska „wywija” się środkiem na zewnątrz. Skrajnym przypadkiem występowania tego typu procesu jest półprodukt misy toczonej nr inw. 6320 ze stanowiska Gdańsk-Łagiewniki, który uległ takiemu zniekształceniu, iż pękł wzdłuż, wygiął się na zewnątrz i nie jest możliwe

zestawienie jego fragmentów ze sobą. Podobne zjawisko opisuje dla materiału ze Szczecina Danuta Baran [Baran 2003, s. 72].

6.7. Wnioski i obserwacje

Zaobserwowane w analizowanych zbiorach ślady obróbki tokarskiej mają analogie do śladów zaobserwowanych na materiale z późnośredniowiecznego Wrocławia. Zauważono tam ślady odcinania czopów tokarskich oraz ślady po nacisku wrzeciona tokarki na dnach naczyń. Jednocześnie w tym samym zbiorze znajdowały się naczynia wytoczone bardzo starannie, bez wyżej wymienionych śladów produkcyjnych [Konczewska 2010, s. 296]. Ślad po kolcu tokarki zaobserwowano na wewnętrznej stronie dna niewielkiego naczynia (średnica ok. 5 cm) toczonego w technice wzdłużnej, odkrytego we Wrocławiu [s. 446, ryc. 365.2]. Nacięcia zaobserwowane na dnach misek typu II z Elbląga (**fot. 16**) są śladami użytkowymi wskazującymi na używanie den jako desek do krojenia. Podobne ślady zarejestrowano na dnach misek z Wrocławia [Szajt, Wieczorek-Kańczura 2018a, s. 335].

Miski typu IIB, z zewnątrz obciosane, od wewnątrz toczone, z wylewem uformowanym w kształt ośmioboczny poprzez celowe obciosanie ścianek zewnętrznych, znajdowane są na stanowiskach archeologicznych z analizowanego obszaru w mniejszej ilości. Być może ich wykonanie było nieco trudniejsze i wymagało od tokarza więcej wprawy. Ze względu na bardziej atrakcyjną formę od misek w typie IIA, mogły być również od nich droższe. Z kolei misy toczone obustronnie ze stanowiska Gdańsk Hala Targowa są lepiej wykonane i noszą ślady dłuższego użytkowania niż misy toczone jednostronnie, co oznacza, że były droższe i ze względu na to dłużej użytkowane [Kasprzak 2007, s. 7].

Znalezisko miski typu IB ze Szczecina (**rys. 150**) jest jednym z nielicznych przykładów tego typu naczynia wśród analizowanego materiału. Analogię na terenach polskich można wskazać tylko we Wrocławiu. Jakub Szajt określa te wyroby jako miski z uchwytami, znajdując analogie do znaleziska wrocławskiego w Lubece i Brunszwiku. Egzemplarz ze Szczecina datowany jest na 2 poł. XIV w. - pocz. XV w., znalezisko z Wrocławia na XIV w. Występowanie tego typu naczyń pokazuje, że nie w każdym aspekcie późnośredniowieczna wytwórczość tokarska zmierzała w stronę masowości i obniżała jakość wyrobów [Szajt 2021, s. 53].

Przemiany w wytwórstwie misek toczonych przebadano dość dokładnie dla obszaru placu Nowy Targ we Wrocławiu. Miski typu II pojawiają się w warstwach tego rejonu w XIII w. i do 3 ćw. tego stulecia występują w niewielkich ilościach. Od 4 ćw. XIII w. występują w większej ilości, jednak w żadnym z okresów osadniczych do XVI w. nie przeważają. Wygląda na to, że naczynia jednostronnie toczone nie były tak powszechne we Wrocławiu jak w strefie

nadbałtyckiej [Szajt 2021, s. 24, wykres 3; Szajt, Wieczorek-Kańczura 2018a, s. 330]. Najwięcej możliwości analizy dają dane zgromadzone dla Kołobrzegu, w którym sytuacja jest zupełnie inna. Tam na co najmniej 243 fragmenty misek typu II przypadło zaledwie kilkanaście misek typu I. Być może jest to specyfika lokalna, a może brak naczyń typu I wynika z jakichś innych przyczyn. Na innych stanowiskach proporcje rozkładają się różnie, od zupełnego braku misek typu II (np. w Inowrocławiu) do całkowitej nieobecności misek typu I (np. Elbląg, ul. Garbary). Nie należy wyciągać wniosków na podstawie przytoczonych przykładów. Warto zauważyć, że w zbiorze z Elbląga pierwotnie znajdowały się naczynia toczone obustronnie, a ich nieobecność wynika zapewne z niedostatecznego stanu zachowania. Być może to jest wskazówką, dlaczego zwykle naczynia typu I są mniej licznie reprezentowane w inwentarzach z miast późnośredniowiecznych. Czy przez swoją cienkościenną, delikatną formę zachowują się w dużo mniejszej ilości w warstwach archeologicznych? Można wykazać różnicę między jakością wykonania misek jednostronnie i obustronnie toczonych wśród znalezisk z Gdańska. Romana Barnycz-Gupieniec zauważyła, że miski typu II mają od wewnętrznej strony wyraźne, szerokie rowki po nożu tokarskim, natomiast miski obustronnie toczone są wytoczone gładko i prawie nie widać na nich śladów obróbki [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 403].

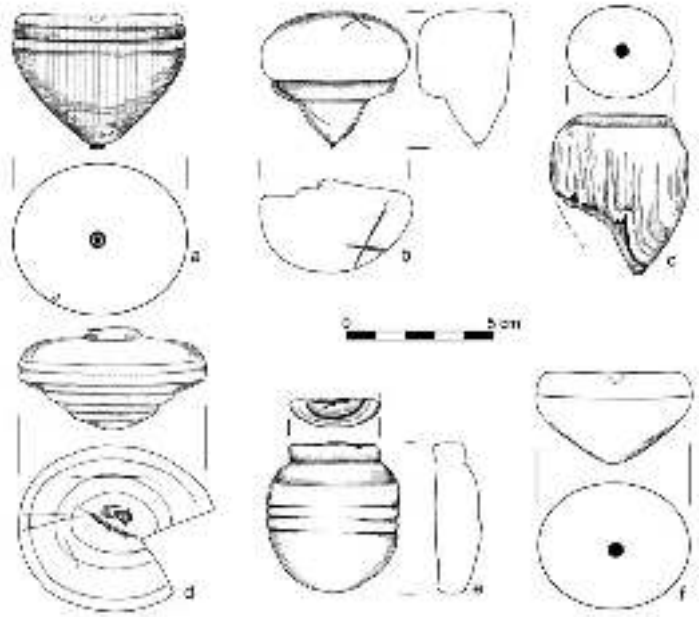
Wśród wyrobów tokarskich na przestrzeni średniowiecza nastąpiło obniżenie jakości ich produkcji w zakresie obróbki oraz używanego surowca. Wczesnośredniowieczne talerze i miski z Ostrowa Lednickiego były wytoczone obustronnie, wykonane bardzo starannie z jesionu, wiązu, buka, dębu, olszy [Grupa 2000; Stępnik 1996]. We Wrocławiu na przestrzeni XIII w. można zauważyć dwie tendencje w kwestii wykorzystywanego surowca. Najczęściej używano drewna jesionowego, ale do bardziej precyzyjnych i cienkościennych wyrobów, takich jak misy, talerze, pokrywki, pucharki i dzbanki wybierano drewno klonowe. Jednocześnie można zaobserwować stopniowe zmniejszanie różnorodności rodzajów drewna używanych przez tokarzy [Szajt 2021, s. 24]. Znane z Opola czy Gdańska miski obustronnie toczone na pustej nóżce zanikają na rzecz misek o płaskich dnach [Barnycz-Gupieniec 1961]. Józef Kaźmierczyk łączy to zjawisko, jak również zanik ornamentyki, z ogólnym zanikiem "artystycznej wytwórczości przemysłu drzewnego" [Kaźmierczyk 1966, s. 39].

Zofia Woźnicka podaje za Wernerem Neugebauerem, iż w Lubece ok. 1100 roku używano dwóch typów tokarek: ze stałą rozpiętością ramy tokarki oraz z regulowaną. Na użytkowanie tokarki o stałej rozpiętości osi miałyby wskazywać charakterystyczne odpady w formie wydłużonych kawałków drewna, piramidalnie zakończonych. W świetle tego Neugebauer zrekonstruował tokarkę o stałej rozpiętości osi [Woźnicka 1961, s. 32-34; Neugebauer 1951/52]. W rzeczywistości są to odpady po toczeniu wzdłużnym, w którym półprodukt musi być

odpowiednio dłuższy od docelowego przedmiotu w celu pozostawienia miejsca na sznur napędzający, montowany bezpośrednio na półprodukcie (patrz rozdział 6.5). Stąd wynika różnica w wyglądzie między odpadami z Lubeki, a czopami z Gdańska, publikowanymi przez R. Barnycz-Gupieniec [1959] – odpady gdańskie pochodzą z toczenia poprzecznego. Nie ma powodu, żeby uznać, że w średniowiecznych miastach używano tokarki o stałej rozpiętości ramy. Możliwość zmiany rozstawu w tokarce jest raczej koniecznością aniżeli innowacją (jest konieczna w przypadku toczenia poprzecznego). Wśród rekonstruowanych na podstawie źródeł historycznych i archeologicznych tokarek występują również niewielkie, przenośne tokarki o stałej rozpiętości ramy, służące do toczenia wzdłużnego przedmiotów o małych średnicach przy zastosowaniu techniki smyczkowej. Jednakże w analizowanym materiale nie sposób wydzielić takich wyrobów.

Wśród analizowanego materiału zabytkowego brak świadectwa napraw wyrobów toczonych, takich jak opisane dla materiału z Wrocławia spajanie pękniętych części przy pomocy drutu miedzianego [Szajt 2021, s. 32-33].

Ciekawych obserwacji dokonano na zbiorze bąków do zabawy odkrytych we Wrocławiu (**il. 106**). Izabela Gomułka zauważyła, że bąki są wykonane techniką toczenia i mają podobny kształt i rozmiary, co czopy interpretowane jako odpady po toczeniu misek. Ponadto na górnej, szerszej części mają często stożkowate zagłębienie, które jest za małe, żeby było używane w celu napędzania bączka przy pomocy kijka. Stąd interpretacja, że bąki są wykonane z odpadów po produkcji tokarskiej, a zagłębienia w części górnej pochodzą od kła tokarki [Gomułka 2018, s. 1014-1015].



Il. 106: Zabawki - bączki wykonane z odpadów tokarskich, Wrocław [Gomulka 2018, s. 1015, ryc. 962].

Rozdział 7. Bednarze i tokarze w mieście średniowiecznym

7.1. Początki specjalizacji w dziedzinie rzemiosł obróbki drewna

W analizowanym materiale archeologicznym mamy do czynienia z wyrobami rzemiosł o charakterze zorganizowanym, które produkują określony asortyment produktów przy użyciu pewnego zestawu narzędzi. Funkcjonując w średniowiecznym mieście rzemieślnicy podlegają jego prawodawstwu i zapewne byli zorganizowani w struktury, zrzeszające ich we wspólnych działaniach oraz określające ich rolę i miejsce w hierarchii rzemiosł miejskich. Badacze przyjmują, że te struktury zostały implementowane jako gotowe wzorce z rozwiniętych gospodarczo miast Europy Zachodniej, z których zostały przyniesione wraz z ustrojem miejskim oraz osadnikami [Samsonowicz 1984, s. 551-552]. Jednakże badacze dawnej słowiańszczyzny wskazują na pewną specjalizację wśród rodzimych rzemiosł, również pracujących w drewnie, jeszcze w czasach poprzedzających lokacje miejskie. Schemat dzielenia się na specjalizacje jest zbliżony do struktur panujących na wsiach jeszcze do XX wieku, które mogły być jego kontynuacją.

Trudno zakreślić ostrą granicę między zajęciami gospodarczymi a rzemiosłem we wczesnym średniowieczu. Nie wykazują tego źródła archeologiczne w postaci narzędzi czy miejsc produkcji, ponieważ nawet pozostałości po produkcji, np. kowalskiej czy odlewniczej, nie świadczą o specjalizacji rzemiosła, a mogą wskazywać na wyrób przedmiotów na własne potrzeby. Lech Leciejewicz twierdzi, że na występowanie rzemiosła wskazuje wysoki poziom techniki produkcji, która ma znamiona specjalizacji, poświadczony znaleziskami pracowni lub odpadów produkcyjnych. We wczesnym średniowieczu rzemiosło nie było podstawą utrzymania, lecz zajęciem wykonywanym obok rolnictwa, hodowli czy rybołówstwa [Leciejewicz 1962, s. 117; Samsonowicz 1954, s. 23]. W początkowych fazach istnienia miast zachodniopomorskich ich kultura nie różniła się zbytnio od kultury wsi, z którą była ściśle związana poprzez wymianę handlową i dopływ ludności wiejskiej [Leciejewicz 1962, s. 291-292].

Henryk Samsonowicz wyróżnia kilka form, w których mogło funkcjonować rzemiosło i rzemieślnicy w średniowieczu. Były to obok rzemiosła miejskiego: rzemiosło sołtysie (związane z wsiami zakładanymi na prawie niemieckim, rzemieślnicy podlegli sołtysowi), rzemiosło gromadzkie (np. młynarstwo), dworskie (na potrzeby dworu szlacheckiego lub klasztoru) oraz rzemieślnicy wędrowni [Samsonowicz 1954]. Władysław Łęga podkreśla, że specjalizacja rzemiosła następowała tam, gdzie zapotrzebowanie na wyroby było większe, a więc w miastach, a wcześniej również na dworach książęcych, biskupich i w klasztorach. Pracowali oni nie tylko w miejscu zamieszkania księcia, ale również przy grodach oraz w innych miejscach, do których

książę się przemieszczał. Stąd oddziaływali na ludność wsi, w których byli osadzani czasowo lub na stałe – mogła tam wykształcić się specjalizacja jakiejś dziedziny rzemiosła. Wsie te otrzymywały od danego rzemiosła nazwy, które nierzadko zachowywały po dzień dzisiejszy (np. Tokary, Bednary) [Łęga 1949, s. 158-159].

W XI-wiecznym dokumencie fundacyjnym dla klasztoru w Gradcu na Morawach tokarze są wymieniani jako „biegli w sztuce" i być może składali klasztorowi daninę w postaci swoich wyrobów. W XIII-wiecznym dokumencie dla klasztoru w Trzebnicy wymienieni są bednarze i tokarze oraz ich powinności. Tokarze mają dawać 3 razy do roku (na Boże Narodzenie, Wielkanoc i św. Bartłomieja) po 15 mis i 100 czarek. Jak wyliczyła Danuta Baran, oznaczało to obowiązek wykonania przez każdego tokarza dziennie jednego naczynia na rzecz klasztoru. Czy było to duże obciążenie, jest już kwestią wymagającą dyskusji [Baran 2003, s. 198] Łagiewnicy (dwaj bracia) mieli dostarczyć na Wielkanoc beczkę, łagiew, konewkę i donicę oraz świadczyć stale usługę naprawiania naczyń. Bednarze (łagiewnicy) byli zwolnieni z obowiązku łowów przez księcia pomorskiego Mestwina w 1247 roku – świadczy to o ich wyjątkowej pozycji [Barnycz-Gupieniec 1959, s. 54-56; Łęga 1949, s. 159].

Drogę do specjalizacji z rzemiosła przydomowego do wyspecjalizowanego dobrze opisują słowa W. Łęgi: *Początkowo każdy chłop zaspokajał te zapotrzebowania w swoim własnym zakresie, lecz z czasem niektórzy dzięki zamiłowaniu szczególnemu i uzdolnieniu wysunęli się na przód i specjalizowali się (…).* Dalej pisze, iż w XII-XIII w. *wszyscy byli rolnikami, a po trochu również garncarzami, tkaczami i kołodziejami* [Łęga 1949, s. 158]. Takie realia, w których rzemiosło stanowiło zajęcie poboczne dla uprawy i hodowli, a większość chłopów potrafiła wykonać proste wyroby drewniane, panowały jeszcze w XX w. na wsiach [Moszyński 1967, s. 302].

Przeszkodą w wyspecjalizowaniu się i otworzeniu własnego warsztatu była konieczność zgromadzenia pewnej liczby narzędzi metalowych, które były stosunkowo drogie. O ile zasada działania tokarki mogła być znana, a sam sprzęt wykonany niemal całkowicie z drewna, o tyle należało zakupić jeszcze zestaw noży tokarskich [Metz 2006, s. 293]. Jeśli chodzi o bednarstwo, w miarę łatwo można było nauczyć się wyrabiać naczynia w typie wiader i cebrów, jednak wykonanie beczki nawet dla współczesnego bednarza, który nie robi tego na co dzień, jest pewnym wyzwaniem. Dlatego też „samorodne" pojawienie się bednarstwa i tokarstwa jest raczej wątpliwe.

Rzemiosło miejskie miało znaczną przewagę nad wiejskim z kilku względów: w mieście istniała restrykcyjna kontrola jakości wyrobów w warsztatach, praca była wykonywana zespołowo i dzielona między rzemieślników w celu uzyskania optymalnego efektu, a także

istniała ciągłość pracy, ponadto w mieście szybciej pojawiały się i były przyjmowane nowinki techniczne dzięki wymianie informacji, na przykład podczas wędrówek czeladniczych. Jako najważniejszy czynnik wyższego zaawansowania rzemiosła w mieście należy wymienić fakt, iż dla zawodowego rzemieślnika rzemiosło było pracą pełnoetatową, której musiał się w całości poświęcić, natomiast na wsi rzemiosło praktykowano obok uprawy i hodowli [Samsonowicz 1954, s. 69-70]. Rzemieślnicy napływali również ze wsi do miasta, w mieście uzyskując obywatelstwo miejskie i otwierając swoje warsztaty. W XV w. we Lwowie 10% rzemieślników pochodziło ze wsi [Samsonowicz 1954, s. 71]. Ze wsi do miasta napływali również kandydaci na uczniów rzemiosła, widząc tę zmianę jako możliwość awansu społecznego i zdobycia większych zarobków [Samsonowicz 1954, s. 76-77].

7.2. Cechy rzemieślnicze i ich rola

Problem genezy organizacji cechowych jest dyskutowany w literaturze od lat, nie znajdując ostatecznego rozstrzygnięcia. Na omawianym terenie organizacje rzemieślnicze w formie cechów zostały wprowadzone wraz z lokacją miejską jako gotowy wzorzec, toteż w niniejszej pracy geneza ich powstania zostanie przedstawiona skrótowo.

W Europie bractwa rzemieślnicze pojawiły się najwcześniej w X w., występując w zależności od regionu pod nazwami: *gild*, *corporation*, *officium*, *Amt*, *Handwerk*, *Bruderschaft*. Najpierw pojawiły się we Włoszech, później we Francji, Anglii i Niemczech. W poszczególnych miastach niektóre specjalności formowały się w organizacje cechowe szybciej niż inne. W niektórych ośrodkach mimo uprawiania określonej gałęzi rzemiosła, dany cech nigdy się nie zawiązał. Funkcjonuje kilka teorii dotyczących genezy powstania cechów: 1. z późnorzymskich kolegiów rzemieślniczych; 2. ze związków rzemieślników zrzeszających się we dworach; 3. ze swobodnych zrzeszeń wolnych rzemieślników, którzy łączyli się w celu ochrony przed konkurencją. Większość badaczy opowiada się za ostatnią z wymienionych teorii. Organizacje cechowe były więc charakterystycznymi dla okresu średniowiecza zrzeszeniami rzemieślników jednej lub kilku specjalności, posiadającymi osobowość prawną i uznawanymi przez władze miasta. Do ich zadań należało reprezentowanie rzemieślników przed radą miejską, obrona interesu rzemieślników przed konkurencją, własnymi czeladnikami i rzemieślnikami pozacechowymi, reglamentowanie produkcji, utrzymywanie stałej liczby warsztatów i rzemieślników, kontrolowanie cen i płac, a także kontrola jakości produkcji, kształcenie kolejnych rzemieślników, zapewnienie dostaw surowca do pracy i zapobieganie spekulacjom [Samsonowicz 1984; Tandecki 1987, s. 10-13].

Choć miasta otrzymywały zwykle prawo do tworzenia cechów wraz z przywilejem lokacyjnym (wyjątkiem jest tutaj Szczecin [Metz 2006, s. 294]), to tworzenie organizacji

następowało stopniowo. Zapewne szczegółowe zasady organizacji i funkcjonowanie cechów w poszczególnych miastach było różne, ale ogólny zarys przepisów i zwyczajów nie różnił się w sposób znaczący. Stosunkowo dużo wiemy organizacjach rzemieślniczych działających w Toruniu. Na przykład pierwsze cechy na terenie toruńskiego Starego Miasta utworzyły się krótko po lokacji, o czym świadczą wprowadzane przez Zakon przepisy odnośnie do uprawnień do sprzedaży w kramach i jatkach wyłącznie produktów określonych rzemiosł. Jako że liczba miejsc uprawniających do sprzedaży była ograniczona, spowodowało to zawężenie kręgu rzemieślników mogących sprzedawać swoje wyroby do osób posiadających urządzenia handlowe, które można było nabyć poprzez zakup, dziedziczenie lub ożenek z właścicielką danego miejsca handlowego [Tandecki 1987, s. 11-13]. W XIII i na początku XIV w. w miastach pruskich (Toruń i Elbląg) organizacje cechowe nie miały jeszcze statutów, lecz ich działalność była regulowana przez prawo zwyczajowe i wilkierze miejskie. W tych dokumentach znajdowały się postanowienia dotyczące konkretnych specjalności zawodowych i dotyczyły wszystkich rzemieślników, również tych niezrzeszonych, obciążając ich takimi samymi ciężarami i zobowiązaniami. Zapewne te szczegółowe zapisy stały się podstawą do tworzenia w późniejszym czasie statutów cechowych [Tandecki 2001, s. 76].

Poza typowo zawodowymi funkcjami, cechy uczestniczyły również we wzajemnej pomocy oraz w życiu towarzyskim i religijnym miasta, również w jego obronie w przypadku zagrożenia. Najstarsze dokumenty cechów toruńskich wskazują, że na początku ich działalności właśnie cele socjalne i towarzyskie stały na pierwszym miejscu w działalności korporacji [Tandecki 1987, s. 13].

W najstarszym toruńskim wilkierzu, dotyczącym Nowego Miasta, datowanym na około 1300 r., wyszczególniono warunki, które musiał spełnić rzemieślnik w celu dopuszczenia go do wykonywania zawodu w mieście. Kandydat musiał posiadać prawo miejskie, trudnić się danym rzemiosłem w mieście przynajmniej rok i jeden dzień oraz zapłacić do kasy miejskiej jedną grzywnę. W przypadku niektórych zawodów rzemieślnik musiał również mieszkać na terenie miasta oraz posiadać lub dzierżawić posesję (co w tym przypadku było równoznaczne z posiadaniem obywatelstwa miejskiego). Po spełnieniu tych warunków miał prawo samodzielnego wykonywania zawodu. W przeciwnym razie nie mógł wykonywać rzemiosła w mieście oraz w promieniu jednej mili od niego [Tandecki 1987, s. 14]. Było to ściśle związane z prawem mili, które stanowiło, iż w odległości mili od miasta nie wolno było sprzedawać wyrobów niepochodzących z miasta (stanowiło to obronę przed konkurencją ze strony partaczy).

Wymogi, które musiał spełniać kandydat na ucznia, zostały w Toruniu określone w wilkierzu z 1523 r., lecz powtarzają one zapisy z wieków poprzednich. Kandydat musiał

przedstawić starszym cechu list rodowy, po czym był przyjmowany na okres próbny trwający od 2 tygodni do pół roku. W niektórych specjalnościach kandydat musiał spełnić dodatkowe wymogi, takie jak dobra kondycja fizyczna czy odpowiedni wygląd. Jeśli ten okres kandydat przeszedł pomyślnie, mistrz zawierał z rodzicami lub opiekunami ucznia umowę o naukę i podczas najbliższego zebrania wpisywał jego nazwisko do ksiąg cechowych. Czas nauki trwał od roku do 7 lat i był uzależniony głównie od trudności wyuczanego zawodu. Na przykład w toruńskim cechu ciesielskim w 1587 roku czas nauki trwał 1 rok i 7 tygodni, ale już w cechu malarzy wynosił od 5 do 7 lat. Czasem ten okres był wydłużany przez mistrza w celu zatrzymania przy sobie taniej siły roboczej, ponieważ uczeń nie pobierał wynagrodzenia za swoją pracę (chociaż w niektórych toruńskich cechach pod koniec XVI wieku uczniów traktowano jak normalnych pracowników dniówkowych). Natomiast w przypadku synów mistrzów lub przy innych szczególnych okolicznościach, czas nauki był skracany. Od momentu wpisania ucznia do księgi cechowej obowiązywała go pełna dyscyplina wobec władz cechowych. Uczeń nie miał prawa przerwać nauki, a jeśli to zrobił, musiał rozpoczynać naukę od nowa; jeśliby uciekł od mistrza, nie mógł być już przyjęty do innego warsztatu. W toruńskich cechach nauka kończyła się wyzwoleniem na czeladnika i wystawieniem tzw. listu wyuczenia; tylko wśród niektórych specjalności, między innymi bednarzy, konieczne było wykonanie sztuki czeladniczej. Wyzwolinom, czyli przyjęciu do bractwa czeladniczego, od XVI wieku towarzyszył określony ceremoniał [Herbst 1933, s. 16-20; Tandecki 1987, s. 35-36].

Czeladnik (towarzysz) był kolejnym stopniem drogi zawodowej, prowadzącej (choć nie zawsze) do tytułu mistrza. Czeladnicy, w odróżnieniu od uczniów, mogli zmieniać warsztat pracy, pobierali wynagrodzenie za swoją pracę, a także mogli organizować się w bractwa czeladnicze (*Gesellenschaft*), pełniące przede wszystkim funkcje towarzyskie i pomocowe [Wyrozumski 1977]. Mieli również możliwość odbycia wędrówki czeladniczej, która wiązała się z podróżą do innego miasta. Czasem taka wędrówka była wymuszona, kiedy czeladnik nie znalazł pracy w mieście, a od XV w. była w niektórych cechach obowiązkowa. Po przybyciu czeladnik miał obowiązek niezwłocznie stawić się u starszego cechu, który kierował go do odpowiedniego mistrza. Z nim zawierał kolejną umowę, poprzedzoną okresem próbnym (zwyczaj ten znany był w Toruniu już w 1 poł. XV wieku). Następnie zawierano umowę o pracę, przynajmniej na okres trzech miesięcy. Jeśli została ona zerwana przez czeladnika bez uzasadnionej przyczyny, musiał opuścić miasto. Czas pracy był określony przez wilkierze miejskie i statuty cechowe i wynosił (w Toruniu), w zależności od pory roku i rodzaju pracy, od 12 do 17 godzin dziennie, z dwoma półgodzinnymi przerwami na śniadanie i obiad. Wynagrodzenie było stałej wysokości, także określanej przez statuty. Zaczęło się to zmieniać w

XVI wieku, kiedy w niektórych korporacjach zaczęto różnicować płacę w zależności od szybkości i jakości wykonanej pracy, co z czasem przekształciło się w wynagrodzenie akordowe. Przy tym niewykonanie podstawowej normy było karane grzywną [Herbst 1933, s. 21-24; Tandecki 1987, s. 36-38].

W Toruniu od XVI wieku widoczne są coraz większe antagonizmy między czeladnikami i mistrzami, spowodowane utrudnianiem przez mistrzów usamodzielnienia się czeladników poprzez wyzwolenie. Coraz częściej obowiązkowa była wędrówka czeladnicza, która miała trwać w zależności od zawodu od roku do 6 lat. Od XVI wieku obowiązkowy był też w niektórych cechach, m.in. bednarzy, tzw. *mutjar*, czyli okres próbnej pracy, z którego zwykle zwolnieni byli całkowicie lub częściowo synowie mistrzów oraz czeladnicy żeniący się z wdowami po mistrzach. Warunkiem koniecznym do wyzwolenia na mistrza, w Toruniu notowanym od XV w., było wykonanie sztuki mistrzowskiej (majstersztyku, z niem. *Meisterstück*), która miała być potwierdzeniem zdobytych podczas nauki umiejętności. Również w tym zakresie od XVI wieku sytuacja wobec czeladników pogarszała się: majstersztyk miał być wykonywany często z drogich, trudno dostępnych materiałów, kupowanych przez czeladnika we własnym zakresie. Praca weryfikowana była przez mistrzów danego cechu, którzy mogli nieprzychylnie ją ocenić, nie chcąc dopuścić do swojego wąskiego grona kolejnej osoby. Przy tym kandydat na mistrza musiał również wnieść stosowne opłaty przed przystąpieniem do egzaminu, po egzaminie wyprawić na swój koszt kolację dla cechu, a także uzyskać prawo miejskie, co wiązało się z konkretną opłatą i zakupem uzbrojenia [Herbst 1933, s. 25-27; Tandecki 1987, s. 38-40].

Niektóre cechy toruńskie w ogóle rezygnowały z obowiązku wykonania sztuki mistrzowskiej, wymagając jedynie posiadania odpowiedniego majątku w postaci np. browaru, ławy lub jatki. Po przyjęciu do cechu mistrz mógł samodzielnie wykonywać zawód w mieście, lecz przez pewien czas (zazwyczaj do momentu przyjęcia kolejnego nowego mistrza), musiał wykonywać szereg obowiązków, takich jak powiadamianie innych mistrzów o zebraniach, nadzorowanie zebrań bractw czeladniczych, opieka nad ołtarzem cechowym, usługiwanie podczas kolacji cechowych. Przy tym wszystkim pozbawiony był pewnych przywilejów, np. przyjmowania uczniów na naukę. Wydaje się, że utrudnianie zdobycia tytułu mistrzowskiego miało na celu niedopuszczenie do wykształcenia się nadmiernej konkurencji w mieście. Warto przy tym zauważyć, iż zupełnie inaczej podchodzono do rzemieślników spoza miasta, którzy tylko formalnie mieli być przyjęci do toruńskich cechów, zawód wykonując poza miastem. Takich czeladników nie obowiązywał okres próbnej pracy ani majstersztyk, a konieczne opłaty ograniczały się do wpłaty określonej kwoty do skrzynki cechowej. Po uzyskaniu tytułu

mistrzowskiego obowiązywały ich niższe składki kwartalne i często byli zwalniani z obowiązku uczestniczenia w zebraniach [Tandecki 1987, s. 40].

Mistrz cechowy miał obowiązek brania udziału w życiu publicznym i religijnym cechu, w tym w zebraniach kwartalnych lub nadzwyczajnych, które były najwyższą władzą korporacji. Podczas zebrań ustalano wszystkie sprawy związane ze wspólnotą, rozsądzano spory między mistrzami i czeladnikami lub klientami oraz nakładano kary, uchwalano nowe statuty (i inne kwestie wymagające zatwierdzenia przez radę miejską), przyjmowano zgłoszenia czeladników do wykonania sztuki mistrzowskiej, rejestrowano przyjęcia uczniów oraz wyzwolenia na czeladników i na mistrzów, pobierano składki. Między zebraniami sprawami cechu kierowali starsi, wybierani spośród mistrzów przez radę miasta na okres 1 roku. Spośród przedstawionych radzie 4 lub 8 kandydatów wybierano 2 lub 4 osoby. Starsi cechu przewodniczyli obradom, reprezentowali korporację na zewnątrz, dbali o skrzynkę cechową, dokumentację, pieczęć, a także nadzorowali jakość produktów wytwarzanych przez cech oraz sprowadzanych do miasta. Pod koniec kadencji starsi mieli obowiązek sporządzenia rocznego rozliczenia finansowego i przedstawienia go wszystkim członkom korporacji oraz władzom miejskim [Tandecki 1987, s. 40-41].

Organizacje cechowe nie obejmowały wszystkich zawodów w mieście. Cechów nie tworzyli zwykle przedstawiciele zawodów typowo usługowych, w Toruniu takich jak np. maklerzy czy łaziebnicy, przy czym byli obciążani takimi samymi opłatami i zobowiązaniami, jak rzemieślnicy cechowi [Tandecki 1987, s. 17].

Tarcia między rzemieślnikami i radą miasta Torunia doprowadziły do uchwalenia w 1523 r. dokumentu *Reformatio Sigismundi*, który regulował stosunki między radą miasta, cechami i pospólstwem. Choć uchwały dokumentu dotyczą już czasów nowożytnych, kilka zapisów obrazuje stosunek rzemieślników do ich pozycji i pracy. W artykule 58 nakazano wypędzenie z miasta wszystkich partaczy i rzemieślników pozacechowych, w związku z czym organizacje rzemieślnicze potwierdziły swoje wyłączne prawo do uprawiania rzemiosła w mieście, co choć wydawało się dla czasów średniowiecza normą, najwyraźniej nie było przestrzegane. Ponadto ciekawy jest zapis zabraniający stosowania w produkcji rzemieślniczej „wszelkich nowości" oraz wynalazków i udoskonaleń technicznych. Wynika z tego, że na przełomie XV i XVI w. niektóre warsztaty wprowadzały ulepszone metody produkcji, co mogło stanowić konkurencję dla rzemieślników trzymających się starych przyzwyczajeń. Wprowadzenie takich zapisów było ukłonem w stronę tych, którzy chcieli zachować dotychczasową pozycję i przyzwyczajenia w pracy, a godziło w interesy najbardziej pracowitych i „innowacyjnych" jednostek [Tandecki 1987, s. 27-28]. Jednak mimo przywiązania do tradycji w XVI-XVII w. nastąpił nadzwyczajny

rozkwit rzemiosła toruńskiego. W 2 poł. XVIII w. w Toruniu obok bednarzy działali również łagiewnicy i wębornicy oraz pozostałe zawody związane z obróbką drewna: cieśle, kołodzieje i stelmachy, koszykarze, stolarze i tokarze [Tandecki 1987, s. 31-33].

Rzemiosło w mieście było regulowane przez wilkierze i statuty cechowe. Ramy organizacyjne rzemiosła miejskiego obejmowały również rzemieślników zamieszkujących przedmieścia, którzy posiadali takie same prawa i obowiązki, jak rzemieślnicy znajdujący się w obrębie murów miejskich. Niektóre rzemiosła, np. toruńscy kołodzieje, funkcjonowały wyłącznie na przedmieściach, posiadały jednak cech miejski. Niektóre rzemiosła na przedmieściach działały poza organizacją cechową. Ich działalność była regulowana przez wilkierze, uchwały rady miejskiej i tradycję zawodową. Nie miała nic wspólnego z działalnością partaczy, o których w Toruniu wspomina się dopiero od połowy XV w. [Jasiński 1982, s. 121].

Wśród wielu specjalizacji istniała możliwość odbycia wędrówki czeladniczej do innych miast. Na terenie miast państwa zakonu krzyżackiego wzmianki o odbywaniu wędrówek pojawiają się od 2 poł. XIV w., przy czym mogły mieć miejsce wcześniej. W praktyce wędrówka zaczyna być obowiązkowa dopiero w XVI w. Janusz Tandecki przypuszcza, że w średniowieczu wędrówki czeladnicze były raczej odbywane z chęci podróżowania, a przy tym znalezienia lepiej płatnej pracy i pogłębienia wiedzy zawodowej. Z drugiej jednak strony do XVI w. wędrówka czeladnicza była dozwolona tylko wtedy, kiedy w mieście brakowało pracy. W przeciwnym razie mistrzowie nie chcieli pozbywać się pracowników. Na wędrówkę wysyłano również czeladników za karę – za wykroczenia lub nieudaną próbę wykonania majstersztyku. Było tak np. w statucie gdańskiego cechu tokarzy z 1458 r. [Tandecki 2001, s. 129-133].

Akt lokacji miasta wywierał większy wpływ na rozplanowanie struktury zawodowej wewnątrz miasta, niż na potrzebę czy też przymus zrzeszania się rzemieślników w cechy. Proces ten następował stopniowo, a jego przyczynami były potrzeby gospodarcze (np. reglamentacja produkcji) oraz społeczne (potrzeba przynależności do grupy społecznej i zawodowej), a także praktyczne – liczba urządzeń handlowych, w których można było sprzedawać swoje wyroby, była ograniczona. Dla władz miasta zrzeszanie się rzemieślników w organizacje oznaczało objęcie ich określonymi przepisami i normami prawnymi, dzięki którym można było sprawować kontrolę nad tą grupą społeczną [Tandecki 1997, s. 81]

7.3. Cechy i rzemiosło w miastach z obszaru badań

Rzemiosło należało do głównych zajęć mieszkańców średniowiecznych miast, a jego funkcjonowanie miało wiązać się z istnieniem organizacji cechowych. Niestety, wilkierze miejskie dostarczają niewielu informacji o organizacji produkcji rzemieślniczej, dając jedynie

podstawy prawne do ich opisania. W niektórych miastach wilkierze wnoszą dość szczegółowe informacje o strukturze i funkcjonowaniu cechów (np. Gdańsk), w innych normują tylko wykonywanie konkretnego zawodu [Maciejewski 1989, s. 152-153]. Podstawy źródłowe dla rzemiosł trudniących się obróbką drewna rzadko jednak sięgają dalej w przeszłość niż XIV w., a w niektórych miastach w ogóle w okresie średniowiecza nie są poświadczone organizacje wielu specjalności, np. tokarzy. Równocześnie ich wyroby są bezsprzecznie notowane w źródłach archeologicznych, co oznacza, że dokumenty potwierdzające istnienie zorganizowanej wytwórczości się nie zachowały, albo nie zostały stworzone, mimo istnienia tych struktur, albo rzemiosło działało niezrzeszone w cechach. Poniżej zestawiono informacje dotyczące rzemiosła obróbki drewna, przede wszystkim bednarstwa i tokarstwa, w poszczególnych miastach z obszaru badań.

Elbląg był w XIII w. jedynym miastem lokowanym na prawie lubeckim na obszarze podlegającym Zakonowi Krzyżackiemu, który dokonywał zazwyczaj lokacji na prawie chełmińskim [Maciejewski 1989, s. 37]. Miasto (Stare) zostało lokowane w 1246 r., natomiast w 1347 r. lokowano Nowe Miasto, które miało stanowić przeciwwagę dla starego ośrodka. Nowy ośrodek miał charakter typowo rzemieślniczy, nastawiony na zaspokajanie wewnętrznych potrzeb miasta, zamku krzyżackiego i najbliższej okolicy [Tandecki 1997, s. 83].

Nieliczne dane obrazujące zamożność przedstawicieli danego rzemiosła wskazują, że w XV-wiecznym Elblągu najlepiej sytuowani pod względem majątkowym byli piekarze, kowale i złotnicy, których przedstawiciele należeli (w niewielkim odsetku) do grupy definiowanej jako zamożna. Większość rzemieślników należała jednak do grupy średniozamożnej, wśród nich bednarze. Spośród innych rzemiosł trudniących się obróbką drewna w zestawieniu znaleźli się jeszcze stolarze-cieśle, należący w większości do grupy ubogiej [Czaja 1992, s. 50; tab. 12].

Od momentu lokacji w 1246 r. do początków XIV w. rzemieślnicy funkcjonujący w mieście mogli nie być zrzeszeni w organizacje cechowe. Duża liczba ponad 30 zawodów wykonywanych w mieście zostaje wymieniona w księdze miejskiej Elbląga z lat 1330-1360, wśród nich m.in. cieśle, stolarze, szkatułkarze, bednarze, przy czym tylko 18 specjalności zrzeszonych było w cechach, w tym bednarze (*bodcker*). W Nowym Mieście zrzeszenia rzemieślników, początkowo jako cechy zbiorowe kilku specjalności, pojawiają się pod koniec XIV w. [Tandecki 1997, s. 81-84].

W Elblągu jako mieście portowym ważną rolę pełniła produkcja piwa, warzonego nie tylko na potrzeby miasta, ale również jako zaopatrzenie statków. Do produkcji tego podstawowego napoju spożywczego konieczne były kadzie, a do transportu beczki, produkowane przez

bednarzy. Szacuje się, że w XIV-wiecznym Elblągu nawet 300 osób mogło brać udział w produkcji piwa [Tandecki 1997, s. 82].

W XIV i XV w. w Elblągu ulica Bednarska (*platea Doleatorum*), wbrew swojej nazwie, nie zrzeszała przedstawicieli producentów beczek. Ulica miała kupiecki charakter i należała do miejsc o najwyższym prestiżu społecznym w mieście. W XV w. zamieszkiwali ją głównie kupcy i browarnicy [Czaja 1992, s. 72; Czacharowski et al. 1993]. Nazwa ulicy Garbary (*platea Cerdonum*) w XIV w. również nie wiązała się bynajmniej z zamieszkiwaniem jej przez garbarzy. Zamieszkiwali ją głównie rzemieślnicy: piekarz, cieśla, kotwicznik, krawcy, szewc, kuśnierz, a także rybacy, kilku kupców i browarników oraz jeden szyper. Mieszkańcy ulicy byli mniej zamożni w porównaniu z mieszkańcami sąsiednich ulic o podobnym statusie (Rzeźnickiej, Kowalskiej, Wieżowej) i rzadko przeprowadzali się w lepiej sytuowane miejsca. Mniejszy prestiż społeczny niż ulica Garbary posiadały jedynie parcele przy ul. Wodnej i Sukienniczej [Czaja 1992, s. 108-111; Czacharowski et al. 1993].

Place składowe drewna (*Holzhofe*) znajdowały się poza obszarem miasta, na północ, na brzegu rzeki Elbląg. W 1396 roku obecność miejsca składowania drewna jest poświadczona po wschodniej stronie rzeki, w 1422-1423 roku po stronie przeciwnej [Czacharowski et al. 1993].

Źródła pisane nie pozwalają na określenie wielkości warsztatu w średniowiecznym Elblągu. Na podstawie znalezisk archeologicznych można stwierdzić, że do końca XV w. typowy dla miasta był warsztat, w którym obok mistrza pracowało 2-3 czeladników i uczniów. Cechy stanowczo sprzeciwiały się powiększaniu warsztatów i wprowadzaniu nowinek technicznych [Tandecki 1997, s. 85].

Handel wyrobami odbywał się bezpośrednio w warsztatach, a także w wyznaczonych miejscach, w Elblągu głównym punktem sprzedaży była szeroka ulica zwana Stary Rynek, przy którym były wyznaczone miejsca pod handel określonymi wyrobami (Targ Chlebowy, Sienny, Zbożowy itd.), przy czym nie wiadomo, czy podziału tego rzeczywiście przestrzegano. Ponadto handel odbywał się na targu nadbrzeżnym, a także w innych miejscach specjalnie do tego przeznaczonych: jatki, ławy, budy, stragany, kramy. Urządzenia te były stopniowo wykupywane od miasta przez korporacje rzemieślnicze. Handel wyrobami rzemieślniczymi miał miejsce również w okolicach ratusza (sukiennice), bramy targowej, kościoła parafialnego oraz przy Nabrzeżu [Tandecki 1997, s. 86].

Obróbka drewna była w **Gdańsku** rozwiniętym rzemiosłem i brała udział w rozwoju handlu oraz produkcji wyrobów codziennego użytku, także luksusowych. Już w połowie XIV w. nad Radunią działał tartak, dzierżawiony później mieszczanom gdańskim i rozbudowywany. W tym czasie notowani są również tracze, którzy brali udział w budowie domów i zajmowali się

cięciem w porcie drzewa przeznaczonego na eksport. Od XIV wieku wymieniani są w Gdańsku rzemieślnicy związani z transportem: stelmachowie i kołodzieje (*Schier-* und *Rademachere*). Tracze i kołodzieje należeli do uboższych warstw ludności i mieszkali poza centrum miasta [Bogucka 1962, s. 81-82].

Od XIV wieku udokumentowana jest obecność stolarzy i skrzyniarzy, którzy produkowali stoły, skrzynie i szafy (w 1380 roku skrzyniarzy było aż 25) W drugiej połowie XV wieku spośród skrzyniarzy wyodrębniły się dwie kolejne specjalizacje: skrzyniarze „okrętowi" (wyrabiali proste opakowania) i meblowi. Kompetencje tych grup nakładały się na siebie, z czego wynikały liczne nieporozumienia. Doszło do tego, iż w 1480 Rada ustaliła, że skrzyniarze mają prawo do produkcji „skrzyń dębowych i sosnowych (zarówno wielkich, jak małych)" na sprzedaż, natomiast stolarze mogli je wykonywać tylko na zamówienie. Z kolei stolarze otrzymali na wyłączność prawo wykonywania kantorów (*Kunthore*), ram (*Remen*), lad (*Laden*) i szachów (wszystkie te sprzęty mają formę skrzynek). Za przekroczenie swoich uprawnień groziła odpowiednia kara oraz konfiskata towaru. Producentami małych mebli byli również w Gdańsku tokarze – była wśród nich specjalność zajmująca się wytwarzaniem krzeseł. Warto wspomnieć o niezwykle silnym rozwoju rzemiosła stolarskiego w Gdańsku od XVI w., którego wyroby słynęły w całej Polsce i były produkowane z udziałem wysokiej klasy stolarzy i snycerzy [Bogucka 1962, s. 81-85].

Bardzo rozwinięte było w Gdańsku rzemiosło bednarskie. W połowie XIV w. na Prawym Mieście mieszkało 46 mistrzów bednarskich (*Böttcher*), co oznacza istnienie zbliżonej liczby warsztatów produkujących beczki. Produkowali beczki na towary płynne i sypkie: piwo, sól, masło, śledzie, popiół, smołę; w beczkach transportowano też rozmaite towary, np. gwoździe, a także mniejsze naczynia. Obok bednarzy w branży tej działali również producenci obręczy do beczek (*Bendtschneidere*), co wskazuje na rozmiar produkcji bednarskiej w tym mieście. Funkcjonowali w zależności od bednarzy, od których musieli kupować surowiec. Wymieniani są jeszcze w spisie z 1526 r. Mimo istnienia osobnej specjalności, bednarze sami produkowali obręcze do swoich wyrobów. Starali się również o to, aby w statucie z 1537 przyznano im prawo do reperacji beczek (choć istniał osobny cech o tej specjalności). Rada postanowiła pozwolić bednarzom naprawiać beczki tylko w dwóch miejscach portu: w Dworze Popielnym i Smolnym. Według spisu z 1526 roku w mieście działało 66 bednarzy. W początkach XVI wieku spośród bednarzy wyodrębnili się wiadrownicy (*Eimermachere*), produkujący drewniane cebry, wiadra, konwie itp. Według spisu z 1526 w mieście działało 14 wiadrowników. [Bogucka 1962, s. 83-84]. W XVI wieku pojawili się w mieście naprawiacze beczek. Pracują na mostach, koło spichrzów, na ulicach. Ich przydomki wywodziły się od miejsca ich pracy: *Brückenbindere*

(mostowi), *Gassenbindere* (zaułkowi), a także od towarów transportowanych w beczkach: *Heringsbindere* (śledziowi) [Bogucka 1962, s. 93]. Nazwa tej specjalności (*-bindere*) wskazuje na to, że główną czynnością podczas naprawiania beczek było ich ponowne zbijanie i wiązanie obręczami (niem. *binden* – wiązać, spajać).

Warsztaty bednarskie były niewielkich rozmiarów. Zgodnie z przepisami z pocz. XVI w. mistrz miał prawo trzymać najwyżej dwóch czeladników i jednego ucznia, w czasie późniejszym zezwolono na donajęcie drugiego ucznia gdy pierwszy odsłuży dwa lata. Wobec tego w warsztacie bednarskim pracowały maksymalnie cztery osoby [Bogucka 1962, s. 99]. Jeśli chodzi o zarobki bednarzy gdańskich, M. Bogucka stwierdza, odnosząc się do danych z XVI-XVII w., że były one bardzo skromne. Przeciętny mistrz mógł w tym czasie zarobić miesięcznie 100-200 florenów, nieco więcej niż stolarze i snycerze, a dużo mniejsze od cieśli, którzy osiągali zyski na poziomie kilkuset florenów miesięcznie [Bogucka 1962, 242-244].

W rzemiośle bednarskim stosowano ścisłą kontrolę jakości oraz rozmiarów wytwarzanych beczek, które w średniowiecznym handlu były jednostkami obrachunkowymi. Wzorce wprowadzano już od XIV w., po tym, jak na zjeździe w 1375 roku w Lubece miasta skarżyły się na fałszowanie beczek od smoły i popiołu poprzez robienie w nich zbyt grubych den. W 1389 roku uchwałą zjazdu miast pruskich postawiono, że wszystkie beczki produkowane w Prusach mają mieć jednolitą wielkość według miary chełmińskiej – 92 sztofy objętości. Zadecydowano również, że każda beczka powinna być cechowana znakiem miasta, w którym została wyprodukowana. W statucie bednarzy z 1 poł. XVI w. wspominany jest również obowiązek zakupu jedynie tych klepek, które zostały skontrolowane przez brakarza. Beczki miały być solidne, mieć wytrzymałe ścianki i grube dna, karano wykonywanie w nich zbyt dużych szpuntów i używanie do produkcji starego drzewa. Mimo to pojawiały się zażalenia wobec produkcji bednarzy gdańskich – w XVI wieku browarnicy skarżyli się na to, że bednarze produkują beczki nierównej wielkości [Bogucka 1962, s. 101-102].

Skala produkcji bednarskiej w XVII wieku w Gdańsku była imponująca. Wyroby wychodzące z warsztatów były liczone na fury, a kiedy zabrakło na miejscowym rynku beczek z powodu intensywnego eksportu, bednarze zobowiązali się dostarczać dziennie beczki o pojemności 80 łasztów, co stanowiło równowartość 200 beczek dziennie. Maria Bogucka podkreśla jednak, że do XV wieku możliwości wytwórcze warsztatów były mniejsze z powodu zapisów w statutach, które ograniczały skalę produkcji [Bogucka 1962, s. 100].

W Gdańsku w XIV-XV w. funkcjonowało przynajmniej kilkadziesiąt warsztatów tokarskich. Tokarze (*Torneator)* produkowali drobne sprzęty domowe, ale również niewielkie meble: krzesła, zydle. W statucie z 1458 występuje podział rzemieślników tokarskich na 3 grupy:

producenci krzeseł (*Stuhldrehere*), wytwórcy łyżek, mis, talerzy i naczyń (*Schüsseldrehere*) oraz obtaczający kłody (*Blockdrehere*). Czasem wymieniani byli również producenci flasz (*Flaschendrehere*). Według spisu z 1526 w mieście pracowało 23 tokarzy. Podział na 3 specjalizacje wśród tokarzy jest wyraźny i był ściśle przestrzegany. Świadczą o tym dokumenty z procesu, który miał miejsce w 1595 roku, kiedy to jeden z członków cechu chciał uprawiać dwa rzemiosła tokarskie – cech zdecydowanie się na to nie zgodził, tłumacząc, iż wykonał sztukę mistrzowską z jednej specjalizacji. Rozkwit rzemiosła tokarskiego w Gdańsku nastąpił od połowy XVI wieku. Tokarze produkowali wówczas narzędzia i części warsztatów tkackich, misy i talerze skierowane do powiększającej się liczby ludności w mieście, zydle i krzesła, ale również stoliki, szafki czy kołyski, czym narażali się na zatargi ze stolarzami [Bogucka 1962, s. 83-87].

Statut tokarzy zezwalał na zatrudnienie przez mistrza jednego czeladnika, niezależnie od tego, czy pracował on w domu czy w lesie, a także jedną dziewkę (która nie może jednak wykonywać „czeladniczej roboty"). Dopiero pod koniec XVI w. zezwolono tokarzom na trzymanie dwóch czeladników. W związku z tymi ograniczeniami zatrudniali oni sezonowo w czasie letnim drwali do pracy w lesie. W statucie z 1458 roku mowa jest również o farbiarzach naczyń i przygotowywaniu mis do malowania [Bogucka 1962, s. 96-99]. Towar produkowany przez tokarzy gdańskich poddawany był kontroli jakości, a wyroby niespełniające norm miały być komisyjnie niszczone w obecności urzędników cechowych. Wszystkie towary, które wychodziły z warsztatu były oglądane i oceniane przez starszych cechowych. Niewypełnienie tego nakazu, ujętego w statucie, skutkowało nałożeniem na właściciela warsztatu kary w wysokości ½ grzywny [Bogucka 1962, s. 100].

Według spisu z 1526 r. w Gdańsku funkcjonowało 21 stolarzy i skrzyniarzy, 34 stelmachów i kołodziejów, 23 tokarzy, 66 bednarzy i 14 wiadrowników oraz nieznana liczba traczy i producentów obręczy. Szacuje się, że około 200 rzemieślników zajmowało się w tym czasie obróbką drewna w mieście [Bogucka 1962, s. 83].

Jeszcze na początku XIX w. na Głównym Mieście i na Starym Mieście utrzymywała się tendencja do zamieszkiwania ulic lub ich fragmentów przez przedstawicieli jednego cechu. Ważną rolę odgrywała wciąż żywa jeszcze od średniowiecza tradycja miejsca, np. przy ul. Kaletniczej mieszkali kaletnicy i szewcy, przy Złotniczej złotnicy, a przy u. Bednarskiej i w jej okolicy bednarze - byli właścicielami 20 posesji [Maciakowska 2015, s. 230]. Dawna nazwa ulicy Łagiewniki - *Schüsseldamm* (niem. *der Schüssel* – misa, talerz; *der Damm* – grobla, zapora) pochodziła od zamieszkujących ją tokarzy misek (*Schüsseldreher*) i była notowana co najmniej od 1565 roku [Stephan 1911, s. 86].

W **Poznaniu** status cechu najwcześniej uzyskali bednarze, kołodzieje i stelmachowie w 1473 r., stolarze w 1499, cieśle na początku XVI w. W latach 80-tych XVI w. w Poznaniu funkcjonowało 14 mistrzów profesji bednarskiej, 12 w specjalności kołodziejów i stelmachów oraz 18 mistrzów stolarskich [Wiesiołowski 1997, s. 23-35; 266-267].

W **Pucku** od połowy XIV w. działał przynajmniej jeden warsztat bednarski i jeden tokarski, na co wskazuje ilość odkrytych na terenie miasta późnośredniowiecznych wyrobów bednarskich i tokarskich. Od momentu lokacji w 1348 r. w kulturze materialnej miasta pojawiają się drewniane miski klepkowe oraz jednostronnie toczone w formie wykształconej już w innych miastach znajdujących się w strefie oddziaływania kolonizacji niemieckiej. W związku z tym warsztaty mogły być prowadzone przez rzemieślników, którzy rekrutowali się spośród kolonistów przybyłych do miasta [Starski 2017, s. 143; 153]. Trudno powiedzieć, czy bednarze i tokarze przybywający do Pucka byli pochodzenia niemieckiego czy słowiańskiego, pewne jest natomiast, że przynieśli wiedzę i umiejętności praktykowane już od wieku we wcześniej lokowanych miastach pomorskich.

W Pucku produkcja beczek miała miejsce od 1348 r., kiedy miasto zostało założone – tak datowane są metodą dendrochronologiczną niektóre z beczek [Starski 2017, s. 169], natomiast bednarze i tokarze są notowani w dokumentach dopiero od XVI w. W pierwszej połowie tego stulecia w mieście przy ul. Młyńskiej działał bednarz *Krystoffer*, w 1570 r. w mieście funkcjonowało czterech bednarzy, dwóch tokarzy i wiadrownik. Rzemiosło bednarskie w mieście było ściśle związane z browarnictwem i szkutnictwem [Starski 2017, s. 164].

W **Szczecinie** prawo do zakładania cechów zostało wyjątkowo nadane jako osobny przywilej przez księcia Barnima I w 1245 roku, dwa lata po akcie lokacyjnym. Zwykle miasta otrzymywały przywilej tworzenia cechów wraz z lokacją. Jako pierwsze w Szczecinie powstały do końca XIII w. cechy szewców, rzeźników, piekarzy i tkaczy. Pod koniec XV w. pojawiają się informacje na temat bednarzy i tokarzy. Cech bednarzy jest już wtedy w pełni wykształcony, co wskazuje, że powstał wcześniej. Bednarze w Szczecinie produkowali beczki przede wszystkim na potrzeby handlu śledziami. Każdy z kupców dostarczał w tym celu we własnym zakresie beczki i sól na wyspę Skanię, w pobliżu której odbywały się połowy. W jednym roku kupcy szczecińscy uiścili cło za 10 tysięcy beczek śledzi, co obrazuje skalę produkcji i potrzeby szczecińskiego rynku. Nie bez powodu Szczecin uznawany był za centrum handlu rybami w Hanzie. Związek ten wprowadzał ujednolicone miary i wagi w ramach swoich struktur, do których należał również Szczecin. Z tego tytułu w 1375 roku zdecydowano, że Szczecin przyjmie wzorzec beczek na smołę, dziegieć i śledzie obowiązujący w Rostoku. Takie postanowienie musiało być bednarzom narzucone przez władze miejskie, toteż mogło dotyczyć

tylko rzemiosła, które było zrzeszone w cechu. W Lubece i Rostoku, z którymi Szczecin był w bliskich kontaktach, cechy bednarskie powstały w 2 poł. XIII w. [Metz 2006, s. 294-295].

W 1491 roku w Szczecinie działało 18 mistrzów, którzy, jak przypuszcza Danuta Metz, nie byli w stanie zaspokoić zapotrzebowania na beczki, a mimo to nie powiększali liczby warsztatów. Dla porównania w podobnych miastach (Lubeka, Hamburg) w tym czasie działało odpowiednio 80 i 104 bednarzy i ich liczba stale rosła. Jak się można domyślać, czeladnicy bednarscy nie mogąc osiągnąć statusu mistrza w zamkniętej strukturze cechowej decydowali się na prowadzenie działalności poza miastem, w pobliskich osadach, uzupełniając braki w szczecińskim rynku beczek [Metz 2006, s. 295-296].

Bliższe informacje o produkcji bednarskiej w Szczecinie posiadamy z początków XVII wieku, jednak warto je przytoczyć, bo być może mają odniesienie do czasów wcześniejszych. Bednarze wykonywali *Gedingeskannen* z klonu lub wierzby – za kopę (60 sztuk) otrzymywali 1 talara, chyba że surowiec był wstępnie obrobiony, wtedy wynagrodzenie wynosiło 10 groszy. Kolejnym produktem pracy bednarzy było *Bottakannen* oraz małe wiaderka, za które płacono 8 groszy od kopy. Za kopę *Vollendrencker* płacono 6 groszy [Metz 2006, s. 295-296]. Dwa pierwsze sformułowania odnoszą się zapewne do naczyń (*die Kanne* – dzbanek, konewka, bańka; być może kanka?). Pierwsze z nich, co ciekawe wykonywano z klonu lub wierzby – rodzajów drewna nie poświadczonych wśród znalezisk bednarskich. Kolejne naczynie było opłacane podobnie jak małe wiaderko, więc musiało mieć zbliżone do niego gabaryty oraz trudność wykonania. Ostatni z wymienionych wyrobów chyba nie jest naczyniem, a także jest tańszy od pozostałych produktów – być może chodzi o pokrywę.

W cechu szczecińskich bednarzy w XV w. wymieniani są również *Kleinbinder* („mali bednarze”), wytwarzający mniejsze naczynia gospodarcze. Danuta Metz widzi w tym podziale sytuację analogiczną do tej, która panowała wśród krakowskich rzemieślników, podzielonych na bednarzy i łagiewników [Metz 2006, s. 297-298].

Szczeciński cech tokarzy pojawia się w dokumentach w 1491 roku, podobnie jak cech bednarzy, jako rozwinięta struktura. Liczył wówczas 12 mistrzów, z których każdy mógł zatrudnić jednego ucznia i jednego czeladnika, wyjątkowo dwóch, jeśli pozostałe warsztaty były zajęte. Po dwóch latach nauki uczeń tokarski otrzymywał status czeladnika i mógł pobierać opłatę za swoją pracę, po trzech latach mógł ubiegać się o wyzwolenie na mistrza. Tokarze w Szczecinie wytwarzali miski, talerze, butelki i koła, być może pełniąc w ten sposób rolę usługową wobec kołodziejów, produkując np. piasty czy szprychy [Metz 2006, s. 298-299].

Rzemieślnicy osiedlający się w XIII/XIV-wiecznym **Toruniu** pochodzili w dużej części ze Śląska, Westfalii, z zachodu i południa i Europy, z miast o zorganizowanych strukturach

cechowych. Udział w lokacji miasta mieli mieszczanie ze Złotoryi na Śląsku i wraz z mieszczanami pochodzącymi z Legnicy tworzyli toruński patrycjat. W XIV w. jego skład zasilili mieszczanie z Westfalii [Jasiński 1981, s. 28-29]. Już w latach 1235-1255 powstały w Toruniu cechy rzeźników, szewców i garbarzy, w 2 poł. XIII w. sukienników, następnie piekarzy i kramarzy, a wraz z budową ratusza organizacje płócienników, kuśnierzy, szczytników i rymarzy. Podobnie proces ten wyglądał na Nowym Mieście – krótko po lokacji w 1264 r. uformowały się cechy rzeźników i piekarzy, pod koniec XIII w. cech sukienników. Największy rozkwit organizacji cechowych w Toruniu przypadł na 2 poł. XIV w. Pod koniec tego stulecia na Starym Mieście funkcjonowało 40 specjalności rzemieślniczych, wśród nich cech bednarzy (*dy Botener*). Zwraca uwagę nieobecność w zestawieniu nie tylko interesujących nas tokarzy, ale również cieśli czy stolarzy, przy obecności stelmachów i kołodziejów. Warto zwrócić uwagę na wytwórców łuków (*Bogener*), co może wskazywać na udział w produkcji i eksporcie łuków cisowych, który Zakon Krzyżacki starał się zmonopolizować [Tandecki 1987, s. 13-17]. Krzysztof Mikulski definiuje tych rzemieślników jako producentów kusz [Mikulski 1999, s. 115-116]. Na przedmieściu portowym nad Wisłą działało niewielu rzemieślników związanych z obróbką drewna. Był wśród nich *becherer*, notowany w wykazie szosu z 1455 r. Rzemieślnicy tej specjalności wykonywali drewniane kubki, puchary, miski i wiaderka [Jasiński 1982, s. 91]. Na przedmieściach Torunia mieszkał też drwal, zajmujący się wyrębem i sprzedażą drewna w lasach miejskich. Drwale podlegali ścisłej kontroli ze strony władz, którym składali przysięgę zobowiązując się do poszanowania interesów miasta [Jasiński 1982, s. 101-102]. Na Nowym Mieście w 2 poł. XIV - 1 poł. XV w. notowani są między innymi 23 cieśle, 6 stolarzy i 4 bednarzy [Tandecki 2001, s. 80]. Toruńscy bednarze dzielili się na łagiewników (*Büttner*) i węborników (*Bechler*) [Herbst 1933, s. 14].

Ze względu na niedostatek źródeł nie da się wskazać dla Torunia, jakie rejony zamieszkiwali przedstawiciele poszczególnych rzemiosł. Jedynie ogólnie można stwierdzić, że przy wschodnich ulicach przyrynkowych Starego Miasta (Szewskiej, Rymarach) mieszkali na przełomie XIV i XV w. przedstawiciele rzemiosł metalowych i skórzanych; w zachodniej części miasta skupiali się przedstawiciele zawodów spożywczych, przy murach rzemieślnicy specjalności budowlanych, a we wschodniej części Starego Miasta rzemiosła metalowe, przy ul. Wielkie Garbary na Nowym Mieście mieszkali garbarze. Wśród przedstawicieli ławników Nowego Miasta byli również ławnicy wywodzący się z kręgów rzemiosła [Tandecki 2001, s. 74-75]. Cieśle zamieszkiwali na przedmieściach nad Wisłą, w pobliżu portu [Jasiński 1982, s. 33].

Wyroby stolarskie toruńskich rzemieślników są znane co najmniej od przełomu XIV i XV w., jednakże w cech połączyli się dopiero w 1548 r. Nauka stolarstwa trwała 3 lata [Herbst 1933,

s. 223]. Warsztaty nie były duże – mistrz mógł zatrudniać 5 pracowników, nie licząc własnych synów. W czasach nowożytnych znane są przypadki odbierania wyrobów stolarskich od ”przeszkodników” pracujących poza cechem, zwykle na terenach kościelnych pod pretekstem innych prac. Kupcy dowozili wyroby partaczy oraz przede wszystkim wysokiej klasy meble gdańskie. Grubsze roboty stolarskie wykonywali również cieśle [Herbst 1933, s. 224]. Pierwsze wzmianki o cechu rzemieślniczym kołodziejów i stelmachów pochodzą dopiero z początku XV w., lecz już wcześniej musieli odgrywać dużą rolę ze względu na przechodzący przez miasto transport [Herbst 1933, s. 229]. Wśród rzemieślników trudniących się obróbką drewna w Toruniu warto wymienić jeszcze łuczników i szczytników, produkujących łuki i tarcze, którzy notowani są w mieście w XIV-XV w. [Herbst 1933, s. 231-232].

Toruński cech tokarzy powstał dopiero w 1594 r. i zrzeszał mistrzów i towarzyszy, bractwo czeladzi powstało dopiero 100 lat później. Nauka tokarstwa trwała 3 lata, kandydat na mistrza z kolei powinien odbyć 3 letnią wędrówkę czeladniczą. Jako sztukę mistrzowską miał wykonać młynek do pieprzu, piękny zydel i kołowrotek oraz pokrywę fermentacyjną. Statut dokładnie określał gatunki drewna użyte do poszczególnych części kołowrotka. Tokarze mieli też wyłączność do sprzedaży niektórych produktów, np. części toczone do lichtarzy i młynków blacharze mogli nabywać tylko u tokarzy [Herbst 1933, s. 225]. Mistrzowi tokarskiemu wolno było trzymać po jednym uczniu i czeladniku, dzień pracy trwał od godz. 5 do godz. 21, w poniedziałki i soboty do godz. 18. W 1594 r. wynagrodzenie tygodniowe (*wochlon*) wynosiło 6 gr. Jeśli czeladnik wyrobił więcej niż norma, dostawał dodatkowe wynagrodzenie, a po pracy próbnej, trwającej 2 tygodnie, mógł przejść na pracę akordową [Herbst 1933, s. 226].

Cech bednarzy w Toruniu powstał w XIV w., ale pierwsze zarządzenia rady notowane są dopiero w 1415 roku. W 1 poł. XVI w. różnicują się wśród bednarzy dwie specjalności: łagiewnicy (wytwarzający beczki) i wębornicy (producenci mniejszych naczyń bednarskich). Dzień pracy w warsztacie bednarskim zaczynał się latem o 4, zimą o 5 rano, a kończył o 21, w soboty i poniedziałki o 17. Czeladnicy otrzymywali wynagrodzenie za konkretne czynności, do których należało wykonanie naczyń, przygotowanie łaszta klepek lub obręczy, obijanie beczek na mieście. Jednym z dochodów dodatkowych były *trankielty*, czyli „oprawianie starych statków”, co można chyba rozumieć jako naprawę starych naczyń. Wśród naczyń wymieniano: fasy do węgorzy, beczki na śledzie, solanki. Już w 1412 roku Wielki Mistrz nakazał bednarzom przestrzegania miar chełmińskich przy wyrobie beczek i znaczenia ich poprzez wypalenie znaku po kontroli przeprowadzanej przez starszych cechu (analogicznie do przepisów wprowadzonych pod koniec XIV w. w Gdańsku). Mistrz mógł zatrudnić dwóch czeladników i jednego, a później dwóch uczniów. Nie wolno było mu handlować sprowadzonymi z innych miejsc beczkami,

ponieważ cech miał wyłączne prawo do sprzedaży beczek. Mieszczanie mogli bez udziału bednarzy obijać beczki w swoich domach i spichlerzach, a kiprowie na swoje potrzeby trzymali czeladników bednarskich. Jeśli chodzi o stosunki narodowościowe, pierwszy cech bednarski w 1478 roku postanowił nie przyjmować w swoje szeregi Polaków. Wygląda na to, że późniejszy podział na dwie specjalizacje odzwierciedlał poniekąd podział narodowościowy – węborniccy byli pochodzenia niemieckiego, a łagiewnicy – polskiego [Herbst 1933, s. 226-228]. Należy przy tym zauważyć, że wymienione nazwy raczej zostały nadane później, ponieważ obie są mają polskie brzmienie.

Spoza obszaru badań warto przytoczyć informacje dotyczące rzemiosła drzewnego we **Wrocławiu**. W spisie podatników najniższej klasy z 1403 roku wymieniono następujące specjalności związane z obróbką drewna: 9 stolarzy (*tischer*), 17 bednarzy (*botener*), 21 cieśli (*czymmerman*), 1 *currifex*, 1 kołodziej (*rademacher*), 1 stelmach (*stellmecher*), 1 skrzynkarka (*kestneryne*), 3 snycerzy (*snyczer*), 4 tokarzy (*dresler*), 1 wiaderkarz (*zeber*), 1 laskarz (*stockeworcht*), 3 łóżkarzy (*bettinmecher*), 1 stołkarz (*stuler*), 1 drwalka (*bawmhewerynne*), 2 pługarze i 3 pucharnicy (*becherer*). Do bogatszych w tej grupie należeli bednarze i cieśle [Goliński 1997, s. 445-446, tab. 118]. Do końca XV wieku liczba przedstawicieli niektórych rzemiosł zwiększyła się niemal dwukrotnie. Notowanych jest wówczas 56 cieśli i młynarzy, 20 kołodziejów wraz z woźnicami, 12 stelmachów, 30 bednarzy wraz z pucharnikami i wiaderkarzami, 5 kuszników, 70 przedstawicieli w grupie malarzy, stolarzy (wraz ze skrzynkarką i stołkarzem), szklarzy i pozłotników oraz 7 tokarzy z lusternikami. Zwiększenie liczby cieśli i stolarzy w tym czasie było zapewne wynikiem ruchu budowlanego w mieście [Goliński 1997, s. 446-459, tab. 119]. Wspomniana jest również niedatowana (kon. XV – pocz. XVI w. ?) lista rzemieślników zwanych *Butner vnd Cleinbinder* [Goliński 1997, s. 475], zapewne bednarzy i małych bednarzy, analogicznie jak w wymienianych wyżej Szczecinie i Krakowie. Jeśli chodzi o hierarchię rzemiosł wrocławskich w XIV-XV w. w świetle spisów (np. spisy cechów sporządzane przy okazji organizowania procesji) oraz taryfikatorów opłat przyjęcia do cechu, na pierwszych 20-30 miejscach sporadycznie pojawiają się przedstawiciele rzemiosł drzewnych i są to przede wszystkim bednarze. Ciekawie kształtuje się ich pozycja pod względem kosztów przyjęcia do cechu w 1420 r., które wynosiły 24 gr – tyle samo, co np. w cechach złotników, rzeźników czy płatnerzy [Goliński 1997, s. 462, tab. 120]. Przedstawiciele rzemiosła drzewnego nie mieli udziału we władzach miejskich Wrocławia w XIII-XIV w. [Goliński 1997, s. 467, tab. 121]. Spośród posiadaczy majątku ruchomego wśród rzemiosł drzewnych Wrocławia można wymienić jedynie bednarzy, z których 18% posiadało majątek ruchomy [Goliński 1997, s. 472-473, wykres 3, tab. 123]. Jeśli chodzi o miejsca zamieszkania rzemieślników branży drzewnej

we Wrocławiu, można wskazać koncentrację warsztatów związanych z obsługą transportu (kołodzieje, stelmachowie) w pobliżu bram Mikołajskiej, Świdnickiej i Oławskiej. Kilka warsztatów tokarzy i pucharników znajdowało się przy placu Nowy Targ, pantoflarze zamieszkiwali ulicę Kurzy Targ w pobliżu Rynku, a stolarze północny odcinek ulicy Łaciarskiej. Cieśle i bednarze byli rozmieszczeni na obszarze miasta bez wyraźnej koncentracji [Goliński 1997, s. 492-494,].

Ewa Koczorowska-Pielińska na podstawie dokumentów przyjęcia do prawa miejskiego z przełomu XV i XVI w. z **Warszawy** podjęła próbę określenia, ile czasu funkcjonował zakład rzemieślniczy. W Starej Warszawie warsztat bednarski działał 18 lat, tymczasem kołodziejski 14, a stolarski 6,5 (przeciętnie 13) [Koczorowska-Pielińska 1983, s. 58-59; Aneks 6].

7.4. Podział zawodowy i specjalizacje

Każdy cech miał określony w statucie zakres swoich kompetencji – asortyment wyrobów, które miał prawo produkować i sprzedawać. W większych miastach, gdzie rzemieślników, a tym samym specjalizacji, było więcej, zakres obowiązków poszczególnych organizacji niekiedy nakładał się na siebie, co wywoływało liczne spory [Bogucka 1962, s. 83]. W mniejszych miastach zróżnicowanie zawodowe było mniejsze, na przykład małomiasteczkowy cieśla pełnił również funkcję tracza, stolarza czy snycerza [Wiesiołowski 1997, s. 11]. W większym mieście czynności te były wykonywane przez przedstawicieli poszczególnych specjalności zawodowych.

Jak już wyszczególniono w poprzednim rozdziale, w obrębie zawodów w poszczególnych miastach wykształcały się dodatkowe podziały na specjalizacje. W Gdańsku oprócz bednarzy działali również producenci obręczy oraz w okresie nowożytnym naprawiacze beczek oraz wiadrownicy. Tokarze dzielili się na producentów krzeseł, wytwórców łyżek, mis, talerzy i naczyń, obtaczających kłody oraz producentów flasz. Spośród stolarzy wyodrębnili się skrzyniarze, podzieleni następnie na meblowych i okrętowych. W Pucku oprócz bednarzy działał również wiadrownik. W Szczecinie wśród bednarzy wymieniani są jeszcze *Kleinbinder*, produkujący małe naczynia. W Toruniu bednarze w czasach nowożytnych podzielili się na łagiewników i węborników – należy zauważyć, że ten podział przebiegał nieco inaczej niż w Krakowie, gdzie łagiewnicy produkowali naczynia w typie wiader [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 404-408], natomiast w Toruniu ta specjalizacja odpowiadałaby krakowskim bednarzom – łagiewnicy toruńscy produkowali beczki. W tym ośrodku w XV w. wymieniana jest jeszcze jedna specjalizacja - *becherer*, produkujący drewniane kubki, puchary, miski i wiaderka. Nie wiadomo, czy przedstawicieli tej specjalności należy zaliczyć do odłamu bednarzy, czy tokarzy, czy może opanowali oni obie umiejętności.

Romana Barnycz-Gupieniec wysunęła przypuszczenie, że bednarz i łagiewnik to dwie nazwy tego samego zawodu, z których pierwsza jest pochodzenia niemieckiego (*böttcher*), a druga łacińskiego (*lagenaris*) lub słowiańskiego (wytwórca *łagwi*). Idąc tym tropem, wywodzono konflikt na linii bednarze-łagiewnicy odmiennym pochodzeniem etnicznym obu grup [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 404-408]. Jednakże nazwa zawodu *bednarz* według Zygmunta Glogera ma wywodzić się od nazwy *bednia* lub *bodnia*, co *oznacza kubeł zamczysty (…), beczka na pierze (…), naczynie z klepek, podobne do kłody albo stawni, w którym kiszą kapustę, z wierzchnim dnem do przywierania* [Gloger 2006, s. 74]. W świetle powyższego nazwa bednarz miałaby również rodzime pochodzenie od naczynia, którego nazwa musiała kiedyś być powszechna, później straciła na znaczeniu. Według słownika języka polskiego Karola Buczka „łagiewnik" jest nazwą rodzimą, słowiańską i pochodzi od naczynia klepkowego – łagwi; łagiewnicy byli ludnością wytwarzającą te naczynia, a wsie służebne, w których mieszkali nazywano łagiewnikami. Natomiast słowo „bednarz" pochodzi z niemieckiego *Böttcher* i zostało przyniesione na tereny polskie wraz z kolonizacją na prawie niemieckim. Wsie o nazwach „Bednary" miały pojawić się na naszych terenach dopiero pod koniec XIV w., wraz z kolonizacją niemiecką. W statucie bednarzy i łagiewników miasta Krakowa z 1435 roku podkreślone jest wyraźne rozgraniczenie tych dwóch zawodów (należących przecież do tego samego cechu), na przykład iż bednarze powinni sprzedawać swoje wyroby na ulicy Szerokiej, a łagiewnicy przy ulicy św. Olbrachta; *bednarze winni opasowywać <u>czarnymi obręczami</u>, a łagiewnicy <u>białymi</u>*. Dalej: *łagiewnikom nie wolno wyrabiać <u>naczyń giętych</u> ani wielkich wanien, ani cebrów na wodę*. Statut określa bardzo dokładnie jakiej wielkości naczynia mogą wykonywać bednarze, a jakiej łagiewnicy oraz jaką cenę powinni za nie brać. W statucie znajduje się również zapis, iż obie specjalności posługują się przy pracy takimi samymi narzędziami, ale *jeśli przyniosą narzędzia na wymienione miejsce targu i jakiś bednarz je kupi, a jakiś łagiewnik też potrzebowałby ich, to bednarz powinien mu połowę odstąpić po tej samej cenie, za jaką kupił, a tak samo winien też na odwrót postąpić łagiewnik w stosunku do bednarza.* W przytoczonych fragmentach statutu można odczytać próbę wprowadzenia sprawiedliwego podziału dóbr pomiędzy dwoma grupami, które czują do siebie niechęć. Wydaje się, że jest to jednocześnie próba realizacji braterskiej pomocy, która była wpisana w założenia działalności cechowej. Podział na dwie specjalizacje wśród wytwórców naczyń klepkowych z Krakowa podkreślają jeszcze słowa: *bednarze nie powinni mieszać się do pracy łagiewników ani łagiewnicy do pracy bednarzy* [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 404-406].

W komentarzu do norymberskiego *Hausbucha* na stronie internetowej Germanisches Nationalmuseum, podano informację pochodzącą z księgi cechowej o nazwie *Ordnung für die*

Schwarz- und Weiß-Büttner in Stadt und Oberamt Feuchtwang, gegeben von Markgraf Christian Friedrich Carl Alexander v. Brandenburg, iż bednarze „czarni" (*Schwarzbüttner*) wykonywali z twardego drewna duże i solidne naczynia, natomiast bednarze „biali" (*Weißbüttner*) pracowali w jasnym drewnie wyrabiając naczynia na potrzeby gospodarstwa domowego [https://www.nuernberger-hausbuecher.de/75-Amb-2-317b-237-v/data].

Na podstawie danych historycznych dla obszaru Irlandii wiadomo, że bednarze dzielili się na trzy grupy producentów: *dry coopers* – bednarze wytwarzający pojemniki klepkowe służące do transportu i przechowywanie suchych towarów (mąka, proch strzelniczy, sól, gwoździe, narzędzia, tytoń, owoce). Transport tego typu towarów w beczkach jest poświadczony również w dokumentach nowożytnych z terenów Polski [Rybarski 2015, s. 238]. W XX wieku ta grupa producentów była uważana za najniższej rangi bednarzy, ponieważ ich wyroby cechowała najmniejsza precyzja wykonania i najniższa jakość materiałów. Tego typu naczynia bednarskie często były używane jednorazowo, jednakże niektórzy spośród „suchych bednarzy" potrafili wykonać naczynia na tyle szczelne, że nadawały się do transportu masła, mydła czy solonych ryb [Comey 2010, s. 3].

White coopers („biali" bednarze) produkowali głównie naczynia przeznaczone do wyrobu produktów mlecznych: wiadra do dojenia, maselnice, naczynia serowarskie, a także inne duże, otwarte naczynia przeznaczone do gospodarstwa domowego i rzemiosł (wiadra, kadzie, cebry). W odróżnieniu od naczyń „suchych bednarzy", ich wyroby musiały być szczelne, lecz nie były tak silnie narażone na zniszczenie, jak beczki. Wytwarzano je z prostych klepek, cieńszych niż klepki beczek [Comey 2010, s. 3].

Ostatnią grupą byli *wet coopers* („mokrzy" bednarze), którzy produkowali pojemniki na potrzeby przemysłu browarniczego, winiarskiego i destylacyjnego, używane do przechowywania, transportu i leżakowania płynów o wysokiej wartości, stąd stawiano im wyższe wymagania jakościowe. Oprócz tego, że musiały być szczelne, jednocześnie powinny przepuszczać powietrze w celu umożliwienia procesu dojrzewania wina i innych trunków. Rozmiary tych naczyń były duże, pojemniki zwane *butt*, służące do transportu wina, mogły mieścić 108 galonów, a nawet większe były *bulge vats* używane w przemyśle browarniczym, mieszczące nawet 1000 galonów. Beczki używane do transportu piwa powinny być nie tylko odporne na wstrząsy i uszkodzenia w czasie przetaczania czy upadku, ale musiały również wytrzymywać wewnętrzne ciśnienie, które powstawało w wyniku wydzielania się dwutlenku węgla z piwa w czasie fermentacji. Klepki używane do produkcji beczek piwnych miały grubość 38 mm, a beczki z nich wykonane mogły pełnić swoje funkcje przez 35 lat. Kluczowe dla

trwałości produktu było dobranie odpowiedniego drewna do produkcji den i klepek. Za takie uważano drewno dębowe o prostym przebiegu włókien [Comey 2010, s. 3-4].

7.5. Zaopatrzenie warsztatów w drewno

Przez port w Gdańsku przepływały ogromne ilości drzewa, które było przeznaczone głównie na eksport. Wywożono sosny i jodły na maszty, dęby i buki do budowy okrętów oraz na beczki, a także pozostałe gatunki drewna budulcowego, opałowego i meblarskiego. Lecz mimo takiego bogactwa zaopatrzenia portu gdańskiego, rzemiosło drzewne wciąż cierpiało na niedobór surowca. Produkcja rzemieślnicza opierała się na drewnie pochodzącym z okolicznych lasów. Takim źródłem był np. las oliwski, należący do klasztoru, z którego drzewo wywożono na potrzeby rzemiosła gdańskiego nie zawsze drogą legalną. Las był wykorzystywany przez rzemieślników również w sposób bezpośredni: od XV wieku posiadamy informacje o tym, iż mistrzowie tokarscy trzymali okresowo swoich czeladników w lesie (przy czym w tym samym miejscu występuje informacja, iż nawet w czasie swego pobytu w lesie czeladnicy muszą płacić po 4 szylingi za każde szynkowanie piwa podczas zebrań czeladniczych). Bywało, że na okres letni organizowano cały warsztat rzemieślniczy w lesie, gdzie obtaczano kłody drzewne oraz wyrabiano naczynia i krzesła. Działki, na których pracowali tokarze, mogły stanowić własność mistrza lub być dzierżawione od właścicieli ziemskich [Bogucka 1962, s. 189-190].

Jednym z celów zrzeszania się rzemieślników w systemie cechowym było zapewnienie stałych dostaw surowca do pracy oraz zapewnienie jego dostępności przez równe rozdzielenie między poszczególne warsztaty. Miało to na celu zapobieganie niezdrowej konkurencji i uniemożliwienie pogłębiania się różnic materialnych między poszczególnymi warsztatami. Wśród gdańskich rzemiosł drzewnych już od XV wieku starano się ograniczyć możliwości indywidualnego zakupu surowca. Na przykład statut tokarzy z 1458 roku nakazywał w przypadku zakupu drewna przez jeden warsztat poinformowanie pozostałych mistrzów i odstąpienie im części zakupu, jeśli wyrażą taką chęć. Później nakaz ten zmieniono na obowiązek odstąpienia połowy zakupionego towaru [Bogucka 1962, s. 201].

Rzemieślnicy zajmujący się obróbką drewna starali się unikać pośrednictwa kupców i organizować zakup surowca na własną rękę. Częściowa obróbka w lesie pozwalała oszczędzić na kosztach transportu i uniezależnić się od kupców. Kołodzieje i stelmachowie z kolei kupowali drzewo bezpośrednio od właścicieli w okolicznych lasach, a wyrąb i zwózkę również organizowali na własną rękę. Pod koniec XVI wieku wydano zakaz zaopatrywania się w drewno poza miastem, czy to w lesie, czy przed bramami miejskimi, lecz jedynie na placu targowym, gdzie zostanie wcześniej dostarczone przez kupców. Być może wydanie takiego postanowienia

przez cech wiązało się z kłótniami między rzemieślnikami, z których bogatsi mieli większe możliwości zorganizowania surowca, po który trzeba było wyprawiać się coraz dalej poza miasto. Z dużą dozą pewności można stwierdzić, iż zwiększała się spekulacja i kupcy starali się zmonopolizować handel tym towarem. Rada miasta była przychylna wielkim kupcom, przy czym starała się zwalczać spekulację. Wprowadzano zakazy wywozu z miasta drewna potrzebnego do rzemiosła, jednak surowca nadal było mało, przez co wciąż powtarzały się skargi stelmachów i kołodziejów na gdańskich kupców [Bogucka 1962, s. 190].

Jeszcze trudniej było rzemieślnikom, którzy nie organizowali surowca na własną rękę. Szczególnie dobrze widać to na przykładzie gdańskich bednarzy, którzy mimo tego, iż przez Gdańsk przepływały ogromne ilości dębowych i bukowych klepek, wciąż cierpieli na ich niedostatek. Klepki pochodziły z całej Polski i jako różnego rodzaju sortymenty były transportowane rzekami do portu Gdańskiego, a następnie na handel drogą morską. Statut cechu bednarzy co prawda zabraniał obcym kupcom skupowania drewna nadającego się do rzemiosła, w pewnym stopniu chronił więc rzemieślników przed konkurencją kupców, ale tylko obcych. W związku z tym surowca wciąż brakowało, co było powodem licznych sporów wewnątrz braci cechowej. Znane są przypadki rzemieślników, którzy kupowali klepki na własny użytek i nie chcieli się podzielić z innymi mistrzami lub skupowali towar poza murami miejskimi. Takie zachowanie było nie tylko karane ze względu na łamanie postanowień statutu cechowego, ale również niezgodne z ideą braterskiej współpracy (*Brüderschaft*), która miała cechować bractwa [Bogucka 1962, s. 191].

Jeszcze większym problemem był zakup obręczy do wyrobu naczyń bednarskich. Były one wykonywane z młodych pędów drzew, gałęzi przepołowionych wzdłuż lub miękkiego drewna, ciętego na pasy. Drewno to, nazywane *Splette/Splöte* i *Bendtstöcke*, było sprowadzane, podobnie jak klepki, zarówno z najbliższej okolicy, jak i z głębi lądu. Do miasta wwożono duże ilości tego surowca, który był przez rzemieślników kupowany na kopy i fury, jednak wciąż było go za mało. Także i w tym wypadku już od początku XVI wieku istniał przepis zabraniający kupowania obręczy poza miastem. Sytuacja w przypadku tego produktu była o tyle skomplikowana, iż w Gdańsku funkcjonowali nie tylko bednarze (*Botcher*), ale również naprawiacze beczek oraz producenci obręczy (*Bendschneiders*). Między tymi rzemieślnikami wciąż wybuchały spory, do tego stopnia, iż w 1593 roku burmistrz zezwolił starszym producentów obręczy na nałożenie aresztu na rzemieślnika, który wykupywał obręcze, uniemożliwiając zakup innym braciom cechowym. Konkurencję dla siebie stanowiły poszczególne warsztaty jednej specjalności, które mając wpisane w statut nakaz dzielenia się surowcem, nie przestrzegały go. W XVII wieku

warsztaty konkurowały o surowiec nie tylko między sobą, ale również z partaczami, których z czasem pojawiało się coraz więcej [Bogucka 1962, s. 191-192].

Konflikty pojawiały się również na tle używanego w warsztatach surowca, co zapewne wiązało się z problemem jego zakupu. Przez cały XVII wiek bednarze gdańscy starali się, aby Rada zabroniła wiadrownikom używania drewna dębowego, które było głównym surowcem używanym przez bednarzy. Postanowiono w końcu, że wiadrownicy mogą wytwarzać swoje wyroby wyłącznie z drewna sosnowego i lipowego. Pod koniec XVI wieku w wyniku zatargu bednarzy z kiprami winnymi nakazano tym drugim naprawianie i przerabianie starych naczyń na wino wyłącznie przy użyciu starych den i klepek. Jedynie w przypadku ich braku wolno było kiprom kupować i obrabiać nowe drzewo [Bogucka 1962, s. 91-92]. Te zapisy świadczą o tym, że beczki były naprawiane i to głównie przy użyciu starych elementów, zapewne z innych beczek, które zostały rozebrane.

W Toruniu na Przedmieściu Jakubskim, rozciągającym się wzdłuż Wisły od Bramy Jakubskiej na wschód od Nowego Miasta, znajdowały się składy drewna, stolarnia i stocznia. Obszar ten był słabo zaludniony i miał charakter rzemieślniczy. Z 1432 r. pochodzi pierwsza wzmianka o ulicy Drzewnej, biegnącej wzdłuż murów miejskich od Bramy św. Katarzyny na południe [Tandecki 2001, s. 27]. Miasta posiadały swoje lasy miejskie. Zarząd nad lasem miejskim Torunia, jak również kontrolę gospodarki leśnej i handlu drewnem powierzano urzędowi lasów miejskich (*Stadtwaldamt*). Jeden z rajców ławy przedmiejskiej Chełmna zwany leśniczym (*Waldmeister*) sprawował kontrolę nad lasami miejskimi Chełmna. Kradzież drewna z miejskich lasów była jednym z najczęstszych powodów spraw sądowych na przedmieściach toruńskich [Jasiński 1982, s. 44-47].

Księgi miejskie zawierają bogate informacje o rynku drzewnym. Drewno było towarem handlowym podlegającym przepisom miejskim. W wilkierzach było dzielone na drewno budowlane (z podziałem na drewno do budowy domów i statków), drewno stolarskie i opałowe. Określano również, jakie wymiary miało mieć drewno i deski. Był to towar deficytowy, ponieważ określano maksymalną ilość zakupu, zakazywano jego odsprzedaży, ustalano pierwszeństwo miasta w jego zakupie i ograniczano szlachcie możliwości zakupu większych jego ilości. Poza tym wytyczano obszary wyrębu, a także wprowadzano zakaz spławiania drzew z lasów miejskich. Wszystkie osoby zajmujące się handlem i obróbką drzewa musiały być zaprzysiężone przed radą miejską, która kontrolowała rynek obrotu drzewem. Co ważne, dużo mniej rozbudowane były przepisy dotyczące rynku wyrobów skórzanych i metalowych czy obrotu materiałami budowlanymi, takimi jak wapno czy cegła [Maciejewski 1989, s. 152]. W Toruniu wykorzystywano do produkcji drewno pochodzące z okolicznych lasów, należących do

miasta, jak również spławiane Wisłą w postaci belek i klepek. Szlachetne gatunki sprowadzano z Gdańska. Już w średniowieczu miasto miało swoje tartaki [Herbst 1933, s. 223-232].

W Poznaniu drewno było dostarczane Wartą z Pyzdr w terminie od dnia św. Wojciecha (23 kwietnia) do św. Piotra i Pawła Apostołów (29 czerwca), czyli wtedy, kiedy trwał najlepszy czas na spław drewna. Kanałem rzeki Kamionki drewno było dostarczane na Piaski wraz z innymi produktami leśnymi, takimi jak smoła i węgiel drzewny. Lokalizacja składów drewna na Piaskach determinowała lokalizację w tym rejonie warsztatów cieśli, stolarzy, stelmachów i kołodziejów, a także pojawienie się pilarzy, którzy obrabiali wstępnie dostarczany drogą wodną surowiec [Wiesiołowski 1997, s. 266].

Maria Bogucka pisząc o zaopatrzeniu warsztatów gdańskich w surowiec i organizacji pracy, jako pierwszy etap obróbki surowca podaje cięcie drewna w tartaku, który miał zaspokoić potrzeby całego rynku i rzemieślników trudniących się obróbką drewna. Część zapotrzebowania była zaspokajana przez traczy pracujących w lesie i tam obrabiających drzewo [Bogucka 1962, s. 95-96]. Stwierdzenia te mogą okazać się przesadzone, kiedy okazuje się, że wiele spośród rzemiosł drzewnych zaopatrywała się w surowiec na własną rękę. Jak wyszczególniono wyżej, niektóre warsztaty dzierżawiły działki leśne należące do miasta i prywatnych właścicieli, a część produkcji, np. tokarskiej, odbywała się w sezonie letnim w lesie. Fakt, że zapotrzebowanie na drewno w mieście było bardzo duże, nie oznacza, że całe drzewo używane w rzemiośle przechodziło przez tartak. W średniowiecznych tartakach cięto przede wszystkim drobne elementy, takie jak deski, bale i łaty. Drewno do potrzeb budownictwa było w przeważającej części obrabiane ręcznie aż do XIX w. [Tajchman 2005, s. 10-11]. Z usług tartaku korzystali zapewne stolarze, którzy potrzebowali prostych desek o jak największych gabarytach. Bednarze nabywali kloce drzewa, które obrabiali we własnym zakresie lub kupowali półprodukty w postaci klepek. Klepki i wańczos z „Miedziowca” były łupane z pnia, a następnie wygładzane siekierami lub toporami. Brak na nich śladów obróbki przy pomocy piły [Ossowski 2014, s. 254-257].

Handel drewnem był uregulowany również we Wrocławiu. Rzemieślnicy kupowali surowiec zarówno od kupców z zewnątrz, jak i od mieszczan wrocławskich, którzy byli posiadaczami lasów. Mieszczanie wrocławscy na przestrzeni XIII-XIV w. uzyskali zwolnienie z opłat celnych na spławiane drogą wodną towary, w tym drzewo, a w 1352 r. uzyskali prawo składu na drewno [Wysocka 2001, s. 175-176].

7.6. Zbyt wyrobów

Handel lokalny odbywał się podczas cotygodniowych targów, organizowanych na przykład w średniowiecznych miastach pruskich co sobotę. Podczas targu wolno było każdemu (oprócz przekupniów), niezależnie od stanu i miejsca zamieszkania, sprzedawać i kupować towary, jednakże prawo pierwokupu mieli mieszczanie. Handel odbywał się wyłącznie przy użyciu miejskich miar i wag. Targi były główną formą lokalnej wymiany handlowej. Wymiana regionalna i dalekosiężna odbywała się w ramach jarmarków, które organizowano raz lub kilka razy w roku, na zasadzie specjalnego przywileju wydanego dla miasta [Maciejewski 1989, s. 143-144]. Podczas targów i jarmarków do miasta mogły swobodnie napływać wyroby rzemiosła wiejskiego, co nasiliło się szczególnie od połowy XV w. [Samsonowicz 1954, s. 75]. Towary te mogły być tańsze, a także mieć inną specyfikę niż wytwarzane w mieście, na przykład pod względem estetycznym.

Badacze zastawiają się, w jakim stopniu wyroby wytwórczości wiejskiej przenikały do miast i na odwrót. W celu porównania asortymentu używanego w domach wiejskich i w mieście należałoby dysponować znaleziskami z obszarów średniowiecznych wsi. Niestety niewielka liczba przebadanych osad wiejskich nie pozwala na takie analizy. Wydaje się jednak, że miasta jako centra wymiany towarów, a zarazem wiedzy i umiejętności były wyżej technicznie zaawansowane od wsi. Co nie znaczy, że wyroby codziennego użytku, takie jak np. wiadra i cebry, nie mogły być chętniej wybierane spośród wyrobów wiejskich, które mogły być tańsze niż wykonywane przez rzemieślników cechowych. Statut gdańskich tokarzy z 1458 roku wprost zabrania mistrzom jeździć za miasto i skupować wyroby drewniane. Mieli nakaz wystawić je na sobotnim targu. Późniejszy statut wiadrowników z tego miasta zabraniał odsprzedaży wiader, kielichów i innych naczyń dostarczanych do miasta przez obcych żeglarzy, między innymi Szwedów. Na początku XVII w. pojawia się informacja o handlarzu ze Słupska, który przywiózł nielegalnie na gdański rynek sporą ilość drewnianych konwi, którymi zamierzał handlować poza jarmarkiem dominikańskim. Groziła mu za to konfiskata towaru [Bogucka 1962, s. 220]. Widzimy więc, że w niektórych dużych ośrodkach, takich jak Gdańsk, można było spotkać wyroby drewniane pochodzące nie tylko z okolicznych wsi, ale nawet zza Morza Bałtyckiego.

Mistrzowie cechowi zajmowali się zbytem towarów produkowanych przez ich warsztaty, konkurując w tym względzie z kramarzami, którzy dążyli do całkowitego przejęcia zbytu wyrobów rzemieślniczych. Przepisy prawne Tczewa i Starogardu dopuszczały wyjątkowo sprzedaż produktów, które nie były wytwarzane na miejscu lub odczuwano ich braki w mieście. Jednak jak twierdzi Jacek Wiesiołowski, handel na rynku służył rzemieślnikom raczej do sprzedaży nadwyżek produkcji, ponieważ większość sprzedaży odbywała się bezpośrednio w

warsztacie [Wiesiołowski 1997, s. 263]. W Gdańsku straganiarze mieli prawo wyłącznie do sprzedaży produktów spożywczych, czego nie przestrzegali, handlując również wyrobami rzemieślniczymi. Sprzedaż wyrobów rzemieślniczych odbywała się zwykle w warsztacie, chociaż w Gdańsku bogatsi rzemieślnicy prowadzili sklepy, a w Toruniu sprzedawali na kramach położonych na rynku. Miejsca sprzedaży podlegały opłatom z tytułu czynszów [Maciejewski 1989, s. 137-139]. Handlem trudnili się też Żydzi, co do których wprowadzano liczne ograniczenia w działalności, oraz chłopi. Ci ostatni byli głównymi dostarczycielami produktów spożywczych [Maciejewski 1989, s. 139]. Niewykluczone, że przy okazji sprzedawali też wyroby rzemiosła wiejskiego, do których mogły należeć wyroby drewniane.

Prawo mili stanowiło, że na milę od miasta nie wolno było osiedlać się rzemieślnikom niezrzeszonym (*szturarzom ani innym wiejskim rzemieślnikom*). Prawo to bez zmian jest stosowane od końca XIII w. do końca XVI w. Biorąc pod uwagę różne systemy miernicze w czasie i w różnych regionach kraju, owa mila wynosiła około 7 km [Samsonowicz 1954, s. 74-75].

Władze miejskie i państwowe miały wpływ na ceny towarów i usług, wprowadzając taksy obowiązujące w mieście lub w państwie krzyżackim, a także poprzez ustawodawstwo ogólne wpływały na proces i technologię produkcji. Należy podkreślić, że rzemieślnicy nie mieli swojej reprezentacji we władzach i w związku z tym nie mieli wpływu na podejmowane w ich sprawie uchwały [Tandecki 1997, s. 84-85]. Jak już wspomniano wyżej, w Gdańsku, Szczecinie i Toruniu bednarzom zostały narzucone wzorce miar beczek, które musieli produkować. Przymus taki był wprowadzony ze względu na przynależność tych miast do Związku Hanzeatyckiego.

W badaniach nad funkcjonowaniem przedmiotów drewnianych w mieście przydatne byłoby rozpoznanie cen ówczesnych artykułów codziennego użytku. Z pewnością ceny w mieście były wyższe niż na wsi, na przykład cena wyrobów szewskich na podkrakowskim Kazimierzu była trzykrotnie wyższa niż cena tego typu artykułów na wsi. Przedział cen był oczywiście różny w zależności od wielkości miasta (im mniejsze miasto tym niższe ceny), ale niewątpliwie wyroby miejskie cechowały się lepszą jakością wykonania, która była stale kontrolowana [Samsonowicz 1954, s. 70].

Mamy informacje o osadach służebnych dostarczających konkretnych wyrobów w XI-XIII w.; w nowożytności z kolei folwarki szlacheckie tworzyły samowystarczalne jednostki, z całym sztabem rzemieślników wyspecjalizowanych w różnych dziedzinach. W takiej sytuacji w miastach zapewne nabywano jedynie produkty ekskluzywne, często importowane. W okresie późnego średniowiecza XIII-XVI w. to jednak miasta, zamki i klasztory były centrami życia społecznego i gospodarczego.

7.7. Społeczne zagadnienia rozwoju rzemiosła w miastach

Wspomniany wyżej problem pochodzenia rzemieślników trudniących się obróbką drewna w miastach jest szczególnie istotny w kontekście wyrobów bednarskich i był już poruszany w literaturze [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 404-408]. Określenie pochodzenia i przynależności etnicznej mieszkańców miast stanowi problem dla historyków. Trudnością jest samo określenie kryteriów świadczących o przynależności do danej grupy. Zazwyczaj głównym wyznacznikiem są notowane w dokumentach imiona i nazwiska czy przydomki poszczególnych mieszczan, jednakże historycy wykazali, że nie powinno się takiej metody stosować bezkrytycznie. Należy zaznaczyć, że podczas urzędowych kontaktów w wielu miastach obowiązującym językiem był niemiecki, toteż mieszczanie pochodzenia polskiego byli zapewne dwujęzyczni. Pisarz miejski zapisywał imiona, nazwiska czy wykonywany zawód po niemiecku oraz po łacinie, w wyjątkowych przypadkach odnotowując przynależność „narodową" (jeśli w ogóle można tutaj o takiej przynależności mówić). Wiele nazwisk mieszczan pochodzi od nazw wykonywanych zawodów. T. Jasiński wyróżnił wśród mieszczan toruńskich osoby o narodowości niemieckiej, polskiej i pruskiej [Jasiński 1982, s. 67-71].

Na przedmieściach Torunia w końcu XIV w. do ludności polskiej należeli między innymi drwale, w połowie XV w. polskiego pochodzenia byli również cieśle, a w znacznie mniejszym stopniu również kołodzieje. Generalnie jednak rzemiosło na przedmieściach miało charakter niemiecki, ulegając polonizacji dopiero od XV w. [Jasiński 1982, s. 74-77].

Patrycjat toruński tworzyli w XIII-XIV wieku osadnicy niemieckojęzyczni ze Śląska, Westfalii, z zachodu i południa i Europy [Jasiński 1981, s. 28-29]. W Gdańsku 42% ludności stanowili przybysze z obszarów dolnoniemieckich. Około 25% ludności pochodziło z Pomorza Gdańskiego i terenu państwa Zakonu Krzyżackiego. Po oficjalnym przyjęciu Gdańska do Związku Hanzeatyckiego językiem urzędowym w mieście stał się dialekt średnio-dolno-niemiecki [Litwin 2014, s. 21].

W średniowiecznych miastach pruskich najliczniejszą grupę ludności stanowili rzemieślnicy. Do plebsu, najniższej warstwy społecznej, należeli między innymi uczniowie i czeladnicy, pośród służby, pracowników dniówkowych, prostytutek i żebraków [Tandecki 2001, s. 73-74]. Rozporządzenia rady miejskiej nakazywały zamieszkiwanie poszczególnym grupom zawodowym określonych ulic lub dzielnic, zarówno na terenie miasta, jak i na przedmieściach. Na przykład władze Torunia nakazały w 1472 r. osiedlać się kołodziejom i rybakom na jednej ulicy [Jasiński 1982, s. 42-43].

Kołodzieje należeli do najbogatszych mieszkańców Torunia, chociaż wielu z nich mieszkało poza obrębem miasta, na przedmieściach. Ława toruńskiego sądu przedmiejskiego

składała się w większości właśnie z przedstawicieli tego rzemiosła. Wszyscy toruńscy kołodzieje mieszkali przy Zaułku Kołodziejskim pod murami miejskimi, na Przedmieściu Chełmińskim. Należeli do cechu miejskiego, utworzonego już przed 1400 r., który w tym czasie liczył 12 mistrzów. Na Przedmieściu Chełmińskim mieszkali również cieśle i tracze [Jasiński 1982, s. 106-110; 121].

Kwestią, którą warto skrótowo omówić jest praca kobiet i rola życia rodzinnego w warsztacie rzemieślniczym. Z założenia cechy rzemieślnicze były organizacjami typowo męskimi. Mimo to źródła w niewielkim stopniu wspominają o pracy kobiet w rzemiośle, a nawet o ich członkostwie w niektórych cechach, co obszernie opisał Janusz Tandecki [Tandecki 2001, s. 116-129]. Również Mateusz Goliński poświęcił miejsce temu tematowi [Goliński 1997, s. 443]. W rzemiośle pracowały przede wszystkim żony i córki mistrzów, starając się czasem o godność mistrzowską. Na przykład statut tokarzy toruńskich z 1594 r. mówił o tym, że córki mistrza powinny wykonać majstersztyk na takich samych zasadach, jak synowie mistrza. Oznacza to, że kobiety uczyły się rzemiosła i starały niekiedy o tytuł mistrzowski. W miastach pruskich wdowy po mistrzach miały prawo prowadzenia warsztatu przez rok po śmierci męża. W niektórych statutach, np. w gdańskim cechu tokarzy z 1596 r., wdowa mogła prowadzić warsztat aż do następnego zamążpójścia. W XV-wiecznym statucie gdańskich stolarzy kobiety mogły wykonywać prace pomocnicze: piłowanie drewna, malowanie farbą i pokostem. Ożenek z wdową po mistrzu lub jego córką gwarantował czeladnikowi awans społeczny i stabilizację – był prostą drogą do przejęcia warsztatu [Tandecki 2001, s. 116-129]. W statucie tokarzy gdańskich z 1458 r. jest mowa o tym, że dziewki zatrudniane do pomocy nie mogą wykonywać „czeladniczej roboty", z czego wynika, że czasem tę pracę wykonywały i mogły posiadać pewne umiejętności [Bogucka 1962, s. 96]. We Wrocławiu pod koniec XV w. kobiety 34 specjalności płaciły podatek od wykonywanego zawodu. Były wśród nich również kobiety zajmujące się obróbką drewna: skrzynkarka (*kestneryne*) i drwalka (*bawmhewerynne*). Częściowo mogły wykonywać prace rzemieślnicze osobiście, ale w wielu przypadkach kobieta kierowała warsztatem odziedziczonym po zmarłym mężu, po którym dziedziczyła również miejsce w cechu [Goliński 1997, s. 443-446].

Udział kobiet w życiu i pracy warsztatu rzemieślniczego, nawet jeśli bywa przemilczany w źródłach, wydaje się oczywisty. Warsztat był własnością mistrza i centrum jego życia rodzinnego, miejscem pracy połączonym z miejscem zamieszkania [Wiesiołowski 1997, s. 262]. Tym samym żona i dzieci mistrza w naturalny sposób uczestniczyły w procesie wytwórczym i wydaje się jak najbardziej zasadne, że potrafiły wykonać część pracy. Wypada nadmienić, że praca czeladników była przez mistrza opłacana, w przeciwieństwie do pracy wykonywanej przez

członków rodziny, dlatego zwyczajnie „opłacało się”, żeby żona i córki mistrza były wyuczone rzemiosła.

Uczeń przyjmowany na naukę w warsztacie miał nie tylko nauczyć się rzemiosła, ale również był zobowiązany do bezwzględnego posłuszeństwa mistrzowi oraz nienagannego i godnego zachowania, a także wierności i szacunku wobec mistrza i towarzyszy. W zamian otrzymywał mieszkanie i posiłki. Na czas nauki stawał się niemalże członkiem rodziny mistrza i w jego domu uczył się podstawowych zasad życia społecznego [Herbst 1933, s. 19-21].

Rozdział 8. Podsumowanie

Rzemiosło obróbki drewna w średniowieczu miało różny charakter ze względu na miejsce jego wykonywania. Na podstawie samych tylko źródeł historycznych można stwierdzić, że rzemiosło miejskie miało inny charakter niż to uprawiane na wsiach, w zamkach, klasztorach czy folwarkach. Było ono obwarowane licznymi przepisami i regulacjami, które nie obejmowały rzemiosła wiejskiego. Również ludzie je wykonujący byli inni – pod względem umiejętności, przygotowania, a także stylu życia czy pochodzenia. W niniejszej pracy zanalizowano wytwory rzemieślników miejskich, którzy funkcjonowali w średniowieczu w określonych ramach prawnych i organizacyjnych, wpływających na efekty końcowe ich pracy, odkrywane w postaci źródeł archeologicznych.

Należą do nich wyroby bednarskie, złożone z klepek, a także tokarskie, wytworzone przy użyciu tokarki. Obie wymienione dziedziny rzemiosła wymagają konkretnej wiedzy i umiejętności, a także narzędzi i warsztatu pracy, które nie były dostępne każdemu i musiały być przekazywane w drodze nauki i wieloletniej praktyki. Dlatego też rzemiosła te uważa się za wyspecjalizowane, a ich pojawienie łączy się ze zmianą kulturową, która nastąpiła w procesie kolonizacji i zakładania miast na prawie niemieckim. Chociaż zgromadzone dane jednoznacznie wskazują, że bednarstwo i tokarstwo było znane i praktykowane w ośrodkach wczesnomiejskich, to ich charakter, a przede wszystkim skala, uległy zmianie w 2. połowie XIII w. wraz z rozwojem miast.

W warstwach późnośredniowiecznych z terenów miast na obszarze Polski pojawiają się udoskonalone formy naczyń, cechujące się masowością i standaryzacją pod względem formy oraz wykorzystywanych rodzajów drewna. Miski klepkowe, występujące dotąd w niewielkich ilościach, zaczynają być wyrobami produkcji masowej i przybierają podobne na całym badanym obszarze formy. Obok misek obustronnie toczonych na tokarce, starannie wykonanych, pojawiają się w dużych ilościach miski toczone jednostronnie. Nie zachodzą większe zmiany w produkcji dużych, otwartych naczyń klepkowych, ale masowo pojawiają się beczki, o czym świadczy występowanie ich fragmentów w warstwach archeologicznych, głównie w postaci obiektów użytkowych.

Wyroby masowej produkcji były wykonywane w sposób przemyślany pod kątem technologii oraz stosowanego rodzaju drewna, dobranego pod kątem właściwości, ceny i dostępności surowca. W omawianym okresie używano głównie drewna pochodzącego z pni, które na potrzeby bednarstwa było obrabiane przy pomocy siekier i klinów w płaszczyźnie promieniowej (łupane), a na potrzeby tokarstwa formowane z połówek pni lub z odrośli drzew.

Również odrośle (gałęzie, pędy) były wykorzystywane w produkcji bednarskiej do wyrobu obręczy spinających naczynia. Obok określenia gatunku/rodzaju drewna, również opisanie sortymentu zastosowanego drewna oraz sposobu jego obróbki należą do podstawowych działań w procesie analizy wyrobów rzemiosła drzewnego [Morris 2000, s. 2102].

Do obróbki drewna używano w średniowieczu przede wszystkim siekier, toporów, klinów i pobijaków, drewno obrabiając przez darcie, łupanie i ciosanie. Piły pojawiają się w materiale archeologicznym sporadycznie, a ich użycia nie odnotowano w analizowanym materiale. Do bardziej wyspecjalizowanych narzędzi i sprzętów w warsztacie bednarskim należały różnie wyprofilowanie ośniki, wątornik, strug fugownik, naciągacz do obręczy, śruba do ściągania klepek oraz cyrkiel. W warsztacie tokarskim oprócz tokarki używano przede wszystkim specjalnych noży tokarskich oraz ciosła do wstępnego drążenia wnętrz naczyń. W obu typach warsztatów używano zapewne kobylicy jako wielofunkcyjnego przyrządu służącego do przytrzymywania obrabianego materiału.

W pracy opisano proces produkcji wyrobów bednarskich i tokarskich na podstawie znalezisk archeologicznych, źródeł etnograficznych oraz archeologii eksperymentalnej. Na potrzeby pracy przeanalizowano zbiór misek klepkowych ze stanowiska Toruń ul. Kopernika 11-13, na którym zaobserwowano ślady obróbki i dzięki temu zrekonstruowano proces produkcyjny tego typu wyrobów. Obserwacje w większości pokrywają się z obserwacjami dotychczas znanymi z literatury [Jagosz 2003; Woźnicka 1961]. Przeanalizowano również zbiór ze stanowiska Gdańsk Łagiewniki, w którym stwierdzono obecność półproduktów, odpadów, wyrobów niedokończonych oraz gotowych produktów reprezentujących dwie techniki tokarskie. Historycznie poświadczone jest występowanie w tym miejscu pracowni tokarskich, od których ulica *Schüsseldamm* (dzisiejsza ul. Łagiewniki) wzięła swoją nazwę [Stephan 1911, s. 86]. Do tej pory w literaturze opisywano przede wszystkim proces toczenia poprzecznego misek, nie wyszczególniając innych technik tokarskich [Baran 2003; Barnycz-Gupieniec 1959; Woźnicka 1961]. Na podstawie znalezisk ze stanowiska Gdańsk Łagiewniki opisano proces toczenia poprzecznego misek oraz toczenie talerzy z klepek. W miarę możliwości posługiwano się nomenklaturą zapożyczoną z literatury dotyczącej obróbki drewna. Poddano również analizie zbiór misek jednostronnie toczonych ze stanowiska Elbląg ul. Garbary 23, dzięki czemu wysunięto hipotezę o produkcji tych przedmiotów z odpadów powstałych po cięciu desek dla potrzeb stolarstwa. Charakter zbioru pozostaje enigmatyczny i wymaga dalszych badań pod kątem historycznym oraz botanicznym.

Charakterystyczne pod względem sposobu obróbki oraz zastosowanego surowca są miski jednostronnie toczone. Proces ich przygotowania polegał na wycięciu wyrzynka z połówki kłody

jesionowej w taki sposób, że dno i boczne ścianki były ukształtowane w płaszczyźnie podkorowej. Czasem używano do tego celu nie połówek pni, ale ich odcinków, które być może były odpadami z produkcji desek (oflisami). Następnie regularnymi cięciami kształtowano ich powierzchnię zewnętrzną i toczono je jedynie od środka. Do wyrobu misek w tym typie używano niemal wyłącznie drewna jesionowego, preferowanego już od wczesnego średniowiecza w produkcji tokarskiej. Drewno jesionu jest sprężyste i giętkie, daje się polerować i ma ładny, żółtawy kolor oraz ciekawy rysunek słojów [Krzysik 1957, s. 867; Roszyk, Szajt 2018, s. 448]. Te cechy wraz z jego dostępnością oraz łatwością obróbki skrawaniem sprawiały, że był wybierany do produkcji tokarskiej.

Jesion występuje na terenie całego kraju i jest charakterystycznym drzewem towarzyszącym od wieków siedzibom ludzkim [Boratyńska 1995, s. 20-46, Dolatowski 1995, s. 337-340]. Na potrzeby rzemiosła stosowano uprawę niskopienną tych drzew, z których pozyskiwano między innymi elastyczne pędy do wyrobu obręczy [Gerald-Wyżycki 1845, s. 30]. Dłużej rosnące odrośla osiągały większe gabaryty i mogły być pozyskiwane następnie do wyrobu przedmiotów toczonych. Warto dodać, że do produkcji misek używano często jesionu wąskosłoistego, który jest łatwiejszy w obróbce od szerokosłoistego i rośnie w skupiskach leśnych [Stępnik s. 258]. Hodowla lasów odroślowych była znana w Europie i jest sposobem na racjonalne pozyskanie surowca do rzemiosła bez wytrzebiania lasów [Gil 2018]. Chociaż podręczniki tokarstwa zalecają, aby toczyć z drewna wysezonowanego [Born 1989, s. 166-167], wykorzystywano również drewno świeże, które jest łatwiejsze w obróbce. Wskazują na to dane historyczne, które poświadczają zakładanie tymczasowych warsztatów w lasach w pobliżu miasta. Takie informacje dostarcza statut gdańskich tokarzy z 1458 roku [Bogucka 1962, s. 189-190] oraz źródła historyczne z Europy [Mille 1996, s. 166]. W takim układzie drewno było pozyskiwane i obrabiane na miejscu, a do miasta trafiały już gotowe wyroby, dzięki czemu unikano transportu „nadmiarowego” surowca, który stanowił odpad. Co więcej, pomijano w tej procedurze zakup surowca, który był zawsze w mieście średniowiecznym problematyczny [Bogucka 1962, s.190-201]. Być może na potrzeby tokarstwa sezonowano drewno droższych rodzajów, np. cisu, przeznaczone na wyroby galanteryjne. Źródła poświadczają także korzystanie przez tokarzy z odpadów drzewnych pozostałych po podziale kłody na bardziej wartościowe sortymenty [Wiesiołowski 1997, s. 266].

Nie zrezygnowano w późnym średniowieczu z wytwarzania obustronnie toczonych misek i talerzy. Ich unifikacja pod względem zastosowanego surowca była dużo mniejsza niż misek jednostronnie toczonych. Toczono je z jesionu, ale również z innych rodzajów drewna liściastego: klonu, lipy, brzozy, buku. Są wśród nich wyroby cienkościenne, starannie wykonane

i wygładzone, a także wytoczone niedbale, z wyraźnymi rowkami po nożu tokarskim i śladami wstępnej obróbki. Ciekawym przykładem występowania obu tych cech w jednym zbiorze jest zespół misek ze stanowiska Gdańsk Łagiewniki. W zbiorze można znaleźć cienkościenne, gładko wytoczone miski, które jednocześnie noszą ślady wstępnej obróbki ciosaniem, a także miski grubej roboty z wyraźnymi fragmentami kory na dnie. Warto dodać, że wyroby te pochodzą z warstw odpadkowych, toteż raczej zostały odrzucone w procesie produkcji i nie należy po ich wyglądzie oceniać standardów panujących w późnośredniowiecznych warsztatach tokarskich.

Jeszcze jedną kategorię wyrobów produkcji zestandaryzowanej stanowią talerze toczone z klepki, które znane są z miejsca ich produkcji na stanowisku Gdańsk Łagiewniki, a ich występowanie jest poświadczone na innych stanowiskach z terenu miasta. Zabytki w podobnym typie są znajdowane nielicznie w innych ośrodkach, ale nie ma pewności, czy były wykonane w tej samej technologii. Talerze z Gdańska były toczone z drewna ciosanego w przekroju promieniowym, z rodzaju liściastego rozpierzchło-naczyniowego. Grubość półproduktów była niewiele większa od grubości gotowych wyrobów, a szerokość mieściła się ściśle w szerokości klepek. Dlatego można przypuszczać, że talerze z gdańskiego warsztatu były wytwarzane z klepek będących przedmiotem handlu w mieście. Być może klepki te były pozyskiwane docelowo dla rzemiosła bednarskiego, które również korzystało z drewna rodzajów rozpierzchło-naczyniowych, a późnośredniowieczni tokarze wykorzystali sytuację, w której na rynku znajdował się odpowiedni półprodukt i dostosowali go do wymogów swojej branży. Być może talerze z klepki są produktem typowym tylko dla jednego warsztatu z ulicy *Schüsseldamm* w Gdańsku i nie mają analogii w znaleziskach z innych miast. Znaleziska reprezentują wysoki stan zaawansowania rzemiosła tokarskiego u schyłku średniowiecza.

Trudno powiedzieć coś więcej o innych kategoriach wyrobów toczonych. Są to raczej egzemplarze pojedyncze, nie tworzące większych grup funkcjonalnych. Jakość i charakter ich wykonania nie różnią się od wyrobów datowanych na wczesne średniowiecze. Wyjątkowo pod tym względem kształtują się znaleziska z Elbląga, w postaci pucharka, kieliszka i malowanego talerza. Te wyroby uważane są jednak za importy [Nawrolska 2007a, 2007b; Nawrolska et al. 2013, s. 285-293].

Unifikacja produkcji jest dobrze dostrzegalna wśród niektórych wyrobów bednarskich. Małe miski klepkowe były wytwarzane szybko i sprawnie, przy tym niezbyt starannie, w dużych ilościach. Wykonywano je z klepek z drewna iglastego ciosanego w przekroju promieniowym, dzięki czemu uzyskiwano najlepsze parametry pod względem niekurczliwości i szczelności dla cieczy [Świderski 1966, s. 46-53]. Miski spajano obręczami z gałęzi, głównie wierzbowych i

brzozowych, a ich dna często uszczelniano przy użyciu smoły i dziegciu nakładanego na styk dna z pobocznicą. W większości stosowano pojedyncze obręcze, osadzane we wrębach. Dwie obręcze pojawiały się rzadziej i wydłużały proces pracy. Klepki były ciosane prawdopodobnie na miejscu w warsztacie z większych klocków, na co wskazują powtarzające się sekwencje przyrostów rocznych na klepkach w obrębie jednej miski. Sporadycznie pojawiające się fantazyjne przycinanie wylewów misek w zęby i falbankę było raczej inwencją użytkowników tych przedmiotów.

Miski na obszarze Polski północnej, jak również we Wrocławiu wyrabiano przede wszystkim z drewna świerkowego, które jest nieco trudniejsze w obróbce niż powszechnie występująca sosna, ale mniej od niej żywiczne [Krzysik 1957, s. 865], przez co lepiej nadaje się do wyrobu naczyń mających kontakt z żywnością. Wszystko wskazuje na to, że świerk musiał być sprowadzany do miast północnej Polski, ponieważ niemal wszystkie (oprócz Elbląga) leżały poza naturalną strefą występowania tego drzewa [Cywa 2018b, s. 98]. Na teren Pomorza Wschodniego świerk mógł być sprowadzany z regionu północno wschodniej Polski, do pozostałych miast być może drogą wodną był spławiany z południowej części kraju. Wydaje się to osobliwe, że drewno do wyrobu tak prostych, tanich i krótkotrwale używanych naczyń było sprowadzane z dalekich odległości. Być może świerk na potrzeby rzemiosła był transportowany „przy okazji” spławu innych rodzajów drewna. Czyżby brak drewna świerkowego w znaleziskach z Inowrocławia wynikał z pewnej odległości tego miasta od Wisły, która była drogą spławu surowca?

Charakterystyczną kategorią wyrobów klepkowych dla miast średniowiecznych są beczki. Ich wytworzenie wymagało dość dużych umiejętności, ponieważ beczki musiały się charakteryzować wytrzymałością i szczelnością, a przy ich wyrobie posługiwano się techniką gięcia drewna na gorąco. Ponadto musiały często wypełniać odgórnie narzucone normy objętości [Bogucka 1962, s. 101-102; Metz 2006, s. 294-295]. Beczki były wytwarzane niemal wyłącznie z drewna dębowego, ciosanego w płaszczyźnie promieniowej, które miało doskonałe parametry techniczne. Wąskosłoiste drewno dębowe ze względu na swoje właściwości było przedmiotem handlu dalekosiężnego i w postaci klepek było sprowadzane do Gdańska, a następnie wysyłane do Europy Zachodniej [Ossowski 2014]. Podczas jego ciosania następuje duża strata surowca, przez co można się domyślać, że drewno to osiągało wysokie ceny. Dlatego też nie dziwi poświadczony w źródłach historycznych zwyczaj naprawiania beczek [Bogucka 1962, s. 93]. Być może właśnie wynikiem napraw są beczki złożone z klepek o różnej proweniencji z ładunku „Miedziowca”. Niektóre z beczek były wykonane z klepek wyciętych z drewna pozyskanego krótko przed załadunkiem na statek [Krąpiec, Krąpiec 2014]. Oznaczałoby to, że czasem do

wyrobu beczek używano drewna świeżego, co jest niezgodne z wiedzą przekazywaną przez poradniki bednarskie oraz praktyką bednarzy.

Drewno eksportowane z Gdańska pochodziło z różnych rejonów kraju i w większości było pozyskane w ciągu kilku sezonów przed jego załadunkiem na statek [Krąpiec, Krąpiec 2014]. Nie posiadamy zbyt wielu informacji dotyczących pozyskania drewna na potrzeby handlu i rzemiosła w średniowieczu. Źródła z terenu Anglii i Europy zachodniej wskazują na istnienie pewnej formy zarządzania zasobami leśnymi w celu utrzymania ich na stałym poziomie [Morris 2000, s. 2101-2102; Rackham 1976]. W stosunku do naszych terenów historyczne pozyskanie drewna zwykle przedstawia się jako nieograniczoną trzebież [Broda 1988]. Ograniczano przepisami jedynie wyrąb drzew bardziej wartościowych, na przykład cisu, na którego drewno nakładano wysokie cło [Grzywacz, Grzywacz 2008]. Z lasów pozyskiwano drewno na potrzeby budownictwa, handlu i rzemiosła. Drzewo budowlane pozyskiwano zimą, a na potrzeby rzemiosła również poza przerwą wegetacyjną, i w różnym stopniu poddawano wstępnej obróbce przed transportem, dzieląc drewno na sortymenty. Transport dalekosiężny odbywał się przede wszystkim drogą wodną, od wiosny, kiedy stan wód był wysoki [Pachelska, Matejak 2001a, 2001b].

Rzemieślnicy korzystali zarówno z drewna pochodzącego ze spławu, kupowanego w mieście na placach drzewnych [Czacharowski et al. 1993], jak i z surowca pozyskiwanego lokalnie. Miasta posiadały własne lasy, a ich wyrąb i handel drzewem były ściśle kontrolowane przez urzędników miejskich [Jasiński 1982, s. 44-47]. Mimo powszechności drewna jako surowca wykorzystywanego w rzemiośle, nie należy sądzić, że jego zasoby były nieograniczone, szczególnie w mieście. Nieustanne spory o zakup surowca wśród rzemieślników gdańskich wskazują na niedobory drewna, które były szczególnie dotkliwe w mieście o takiej skali produkcji jak Gdańsk [Bogucka 1962, s. 190-192]. Jednym z celów zrzeszania się rzemiosła w cechy było zapewnienie stałych dostaw surowca. Statuty cechowe nakazywały równy podział i wspólną pomoc w zakupie drewna [Bogucka 1962, s. 201].

Na tle wykorzystywanego w pracy surowca można prześledzić poniekąd podział zawodowy wśród różnych grup bednarzy i tokarzy oraz ich występowanie w dokumentach miejskich. W większości miast z badanego obszaru, dla których posiadamy informacje źródłowe, wyodrębniła się grupa zawodowa bednarzy. W Elblągu zwani byli *bodcker* [Tandecki 1997, s. 81-84], w Gdańsku *Böttcher*, gdzie działali wraz z producentami obręczy do beczek (*Bendtschneidere*), a od XVI w. wyodrębnili się spośród nich również wiadrownicy i naprawiacze beczek [Bogucka 1962, s. 83-93]. Bednarze działali również w XV-wiecznym Poznaniu [Wiesiołowski 1997, s. 23-35], w Pucku byli obecni od momentu założenia miasta w

połowie XIV w. [Starski 2017, s. 143; 153]. W Szczecinie funkcjonowali co najmniej od XIV w., a od XV w. wydzielili się spośród nich *Kleinbinder* [Metz 2006, s. 297-298]. W Toruniu pod koniec XIV w. nazywani byli *dy Botener*, na początku XVI w. dziellili się na *Büttner* (tłumaczone jako łagiewnicy) i *Bechler* (węborniсy) [Herbst 1933, s. 14].

Tokarze nie tak często wymieniani byli w dokumentach miejskich. Najwięcej można powiedzieć o tokarzach gdańskich, którzy w statucie z 1458 dzielili się na 3 grupy: producentów krzeseł (*Stuhldrehere*), wytwórców łyżek, mis, talerzy i naczyń (*Schüsseldrehere*) oraz obtaczających kłody (*Blockdrehere*) [Bogucka 1962, s. 83-87]. W Pucku tokarze wymieniani są od XVI w. [Starski 2017, s. 164], a w Szczecinie od schyłku XV w., choć z pewnością funkcjonowali już wcześniej [Metz 2006, s. 298-299]. Toruński cech tokarzy powstał dopiero w XVI w. [Herbst 1933, s. 225].

Podział na bednarzy i łagiewników lub „małych bednarzy" albo łagiewników i węborników powtarza się w kilku miastach. Analogicznie dzielą się bednarze wrocławscy [Goliński 1997, s. 475] i krakowscy [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 404-406]. Z dokumentów wiemy o konfliktach pomiędzy krakowskimi bednarzami i łagiewnikami oraz o zatargu gdańskich bednarzy z pozostałymi pokrewnymi specjalnościami (wytwórcy obręczy, naprawiacze beczek, wiadrownicy) [Bogucka 1962, s. 190-192]. W Krakowie wyraźnie rozgraniczono, że łagiewnicy nie mogą wyrabiać naczyń giętych, co jak wiemy oznacza beczki. Jeśli grupy zawodowe skupiały się w jednym cechu, musiało istnieć jakieś kryterium rozgraniczające ich na specjalności, które zapewne polegało na różnicach w używanych przez nich rodzajach drewna lub technikach wytwórczych. Nie chodzi tutaj o używane narzędzia, o których wyraźnie napisano, że są dla bednarzy i łagiewników takie same [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 404-406]. Więcej wskazówek dają źródła spoza terenów polskich. Na terenie Niemiec wymieniani są bednarze „czarni" (*Schwarzbüttner*) i „biali" (*Weißbüttner*). Pierwsi pracowali w drewnie „twardym" wykonując duże i solidne naczynia, drudzy z drewna „jasnego" wytwarzali naczynia na potrzeby gospodarstwa domowego. Nieco bardziej rozbudowany podział panował wśród bednarzy z Irlandii: *dry coopers* wytwarzali pojemniki do transportu i przechowywania produktów suchych, *white coopers* produkowali naczynia do wyrobu produktów mlecznych, a *wet coopers* najbardziej trwałe naczynia do przechowywania i transportu wyrobów alkoholowych (piwa, wina, destylatów) [Comey 2010, s. 3-4].

Zarysowane podziały wydają się dość jasne, jeśli weźmiemy pod uwagę materiał oraz techniki wytwórcze charakteryzujące dane grupy. Jedna z nich zajmowała się wytwarzaniem z jasnego drewna (drewno drzew iglastych – sosna, świerk lub liściastych rozpierzchło-naczyniowych) pojemników z prostych klepek. W większości były to pojemniki otwarte w typie

misek, wiader i cebrów, używane w gospodarstwie domowym, a także dwudenne fasy czy antałki. Do nich zaliczylibyśmy krakowskich łagiewników, szczecińskich *Kleinbinder*, toruńskich *Bechler czy niemieckich Weißbüttner.* Druga grupa składała z twardego drewna (dębu, a być może również buka) naczynia przy użyciu techniki gięcia klepek, czyli beczki, przeznaczone do transportu i składowania piwa, wina i innych towarów. Zapewne wytwarzali oni również kadzie do produkcji piwowarskiej, farbiarskiej czy garbarskiej, często wyrabiane z drewna dębowego. Do tej grupy można zaliczyć krakowskich bednarzy, toruńskich *Büttner*, niemieckich *Schwarzbüttner* oraz irlandzkich *wet coopers.*

Należy zastanowić się, czy podziały zawodowe wśród bednarzy wiązały się również z odmiennym statusem społecznym i majątkowym obu grup. „Czarni" bednarze używali przede wszystkim drewna dębowego, które było droższe i wyrabiali naczynia duże, solidne i zapewne drogie. Browarnicy nie mogli się obejść bez beczek i kadzi, toteż być może bednarze mogli dyktować wyższe ceny za swoje produkty. Bednarze „biali" pracowali w drewnie tańszym i bardziej dostępnym, wytwarzając naczynia kierowane do indywidualnego odbiorcy, nie tak wymagające pod względem jakości, jak wyroby z drewna twardego, więc zapewne tańsze. Ta grupa naczyń mogła być uzupełniana przez produkcję wiejską, której wyroby sprzedawano na cotygodniowych targach [Samsonowicz 1954, s. 75]. Nie wiadomo, czy ze wsi napływały do miasta również beczki dębowe, których wyrób był bardziej skomplikowany i być może umiejętność ich wyrobu była w średniowieczu dostępna tylko nielicznym rzemieślnikom kształconym w mieście.

Warto przy tym zauważyć, że obie grupy bednarzy posługiwały się w pracy drewnem, które było przedmiotem handlu. Jak już wspomniano, przez gdański port przechodziło drewno dębowe oraz bukowe, z kolei drewno świerka musiało być sprowadzane z południa lub północnego wschodu Polski, ponieważ świerki nie rosły w okolicy prawie żadnego z miast objętych niniejszym opracowaniem. Odwrotnie było w kwestii zaopatrzenia się w surowiec przez tokarzy. Korzystali oni z głównie z drewna jesionowego, które rosło na całym omawianym obszarze, a także w jakimś stopniu obrabiali drewno świeże, pracując również w lesie.

Niewiele można powiedzieć o zamożności i społecznej pozycji bednarzy i tokarzy w mieście. Z samego faktu częstszego występowania bednarzy od tokarzy w dokumentach miejskich wynika, że ta grupa cieszyła się większym prestiżem. „Czarni" bednarze byli niezbędni dla produkcji piwowarskiej i posługiwali się drogim drewnem, jakim był dąb, toteż ich pozycja społeczna zapewne była wyższa niż bednarzy „białych". Względną zamożność można wykazać jedynie wśród bednarzy z Wrocławia [Goliński 1997, s. 472-473]. Zrzeszanie się w cechy miało na celu również reglamentację surowca, co było szczególnie ważne dla bednarzy

posługujących się drewnem kupowanym w mieście, z kolei tokarze mogli nie napotykać takich problemów, używając częściowo drewna pozyskiwanego z lokalnych lasów, a także rodzajów, które mogły nie stanowić większej wartości dla przedstawicieli innych rzemiosł. Stąd mogło nie być wśród nich potrzeby zrzeszania się w organizacje.

W mniejszym stopniu skupiono się w pracy na funkcjonowaniu gotowych wyrobów bednarskich i tokarskich. Nie odnotowano wśród analizowanego materiału śladów po znakowaniu beczek, które było narzucone bednarzom przez miasta z inicjatywy Związku Hanzeatyckiego w Szczecinie Toruniu i Gdańsku. Największe możliwości interpretacji dają w tym względzie beczki odkryte jako ładunek „Miedziowca". Odnotowano wśród nich merki w formie linii rytych, które przyporządkowano do znaków towarowych, informujących o kupcu wysyłającym lub odbierającym towar albo o zawartości beczek. Cechowanie beczek znakiem miasta Gdańska, nakazane w 1389 roku przez związek miast pruskich [Bogucka 1962, s. 101], nie zostało udowodnione dla beczek z „Miedziowca", choć wysuwano takie przypuszczenia co do niektórych znaków [Ossowski 2014, s. 271-274]. Wydawać by się mogło, że skoro obowiązywał taki nakaz, wszystkie beczki powinny w jakimś miejscu posiadać określony, identyczny znak, wykonany w taki sposób, aby utrudnić jego ewentualne fałszowanie, np. wybijany lub wypalany przy pomocy specjalnej matrycy. Nic takiego nie odnotowano w analizowanym materiale archeologicznym.

Znaki na dnach misek toczonych zaobserwowano w zbiorach ze wszystkich przebadanych miast. Znaki (merki) były wykonywane zwykle przy pomocy prostych linii rytych i przybierały kształty figur geometrycznych, liter, krzyży, gwiazd itd. Oznaczenia tego typu zarejestrowano również na dnach misek z Wrocławia. Znaleziska śląskie cechowały się większą różnorodnością wykonania: były to nie tylko linie ryte, ale również znaki wypalane i wytłaczane, zarówno na dnach, jak i na ściankach naczyń [Szajt, Wieczorek-Kańczura 2018a, s. 333-334]. Trudno wskazać jakieś podobieństwa między znakami z poszczególnych zbiorów, wydają się dość przypadkowe, poza zbiorem z Pucka, w którym można wskazać podobieństwo między merkami na dnach dwóch naczyń [Starski 2017, s. 147-148, ryc. VI.13.3 i ryc. VI.14.6] oraz zbiorem z Elbląga, w którym na dnach 10 misek powtarza się merk w formie trójkąta z wydłużonymi ramionami (rozdz. 9.1). Merki te nie są raczej znakami wytwórców, ponieważ nie występują na wszystkich miskach. Niektórzy badacze wysuwają takie przypuszczenia [Szajt 2021, s. 22], ale trudno je obronić w kontekście przebadanego materiału. Znaki na dnach misek interpretowane są również jako znaki własnościowe. Wśród biedniejszych warstw miska była przedmiotem osobistym, noszonym przy pasie, dzięki czemu jej użytkownik mógł korzystać ze wspólnych posiłków, co widoczne jest np. na obrazach Hieronima Boscha czy Petera Bruegla [Baran 2005].

W tym kontekście należy nadmienić, że w zbiorze misek ze stanowiska Gdańsk Łagiewniki nie odnotowano obecności merków. Zbiór reprezentuje wytwórczość tokarską w miejscu jej wytworzenia, co by potwierdzało teorię, że naczynia nie były znakowane przez twórców, ale przez użytkowników.

W kontekście całości materiału zabytkowego ze stanowiska Gdańsk Łagiewniki trudno zgodzić się z hipotezą Moniki Kasprzak, iż w warsztacie, z którego pochodzą znaleziska, obok toczonych talerzy i misek wytwarzano również naczynia klepkowe [Kasprzak 2020, s. 315]. Przemawia za tym kilka argumentów. Po pierwsze, choć rzeczywiście obciosane klepki mogłyby być półproduktami do wyrobu den naczyń bednarskich, to jednak brak w zbiorze półproduktów klepek. Po drugie, nie odnotowano obecności gotowych wyrobów klepkowych, np. den, które charakteryzowałyby się podobnymi cechami makroskopowymi drewna do talerzy toczonych i ich półproduktów. Po trzecie, w takim ośrodku jak Gdańsk, w którym bardzo silna była specjalizacja pomiędzy poszczególnymi warsztatami obróbki drewna, trudno przyjąć, aby jeden warsztat produkował jednocześnie wyroby toczone i klepkowe. W późnośredniowiecznym Gdańsku nawet wśród samych tokarzy istniały podziały na specjalizacje. Opisywany reprezentował zapewne specjalizację tokarzy mis (*Schusseldrehere*), którzy są wymieniani w dokumentach cechowych od 1458 roku jako wytwórcy łyżek, mis, talerzy i innych naczyń [Bogucka 1962, s. 83]. Świadczy o tym dawna nazwa ulicy Łagiewniki, która w 1565 r. nosiła nazwę *Schüsseldamm* (niem. *der Schüssel* – misa, talerz; *der Damm* – grobla, zapora), jak podaje Walther Stephan, pochodzącą od zamieszkujących ją tokarzy misek (*Schüsseldreher*) [Stephan 1911, s. 86].

Podczas analizy zbioru w szerszym kontekście należałoby zadać pytanie, czy odkryte wyroby, przede wszystkim talerze, były przeznaczone na sprzedaż, czy może zostały odrzucone podczas kontroli przez mistrza – właściciela warsztatu jako niespełniające norm. Warto zauważyć, że wykonany z mistrzostwem cienkościenny talerz o nr kat. 6396A ma ścięte brzegi, co świadczy o tym, że szerokość półproduktu była o kilka milimetrów mniejsza od średnicy, którą tokarz przyjął dla wyrobu podczas toczenia. Czy to mogło być przyczyną, aby dany towar uznać za niepełnowartościowy? Jeśli tak, to rzeczywiście normy jakościowe narzucane w gdańskim warsztacie były wysokie, co potwierdzałoby dane znane z przekazów historycznych o wyśrubowanych normach i drobiazgowej kontroli wytwarzanych przez czeladników wyrobów.

Mamy więc tutaj do czynienia z warsztatem tokarskim o bardzo wąskiej specjalizacji, w którym produkowano miski i talerze, a być może również łyżki, choć nie wskazuje na to zbiór zabytków ze stanowiska. Inną kwestią jest pytanie, czy wymieniane w statucie łyżki wytwarzane były przez tokarzy na tokarce. W świetle wszystkich zanalizowanych w pracy zabytków należy

stwierdzić, że zapewne nie, ponieważ nie odnotowano wśród nich łyżek toczonych. Wydaje się, że na tokarce można byłoby obtaczać trzonki łyżek, czasze drążąc następnie przy użyciu narzędzi ręcznych. Póki co jest to jedynie hipoteza, nie znajdująca potwierdzenia w materiale archeologicznym. W Pucku odkryto dwie łyżki wykonane techniką toczenia [Kozakiewicz 2017, s. 188], jednakże poza tą informacją nie podano więcej danych.

Rzemieślnicy dążyli do zróżnicowania form i zaoferowania większego asortymentu wyrobów. Miski i talerze obustronnie toczone musiały być droższe od wyrobów toczonych jednostronnie, ponieważ czas na ich wyprodukowanie był dłuższy. Możemy je więc uznać za wyroby wyższej klasy niż toczone jednostronnie [Starski 2017, s. 153]. Nic dziwnego, że dużo częściej w materiale archeologicznym pojawiają się miski toczone jednostronnie – były tańsze, więc używane powszechniej.

O popularności drewnianych naczyń stołowych w średniowieczu świadczą pośrednio źródła historyczne. Gall Anonim pisząc o zjeździe gnieźnieńskim stwierdza, że zebrano ze stołów srebrne i złote naczynia, bo *żadnych drewnianych tam nie było* [Plezia 1989, s. 12-13]. To podkreślenie na zasadzie kontrastu sugeruje, że normą były właśnie naczynia drewniane. Fakt używania ich nawet na dworach książęcych potwierdza ikonografia [Woźnicka 2001, s. 175-177]. Stan zaawansowania tokarstwa średniowiecznego umożliwiał wykonywanie wysokiej klasy zastawy stołowej z drewna, co jest szczególnie ważne, jeśli wiemy, że pewne kategorie naczyń były słabo reprezentowane w materiale ceramicznym.

Misy ceramiczne są rzadkimi znaleziskami w warstwach późnośredniowiecznych z terenu Pomorza [Cnotliwy 2014, s. 144]. W XIII-wiecznych miastach śląskich miski ceramiczne również należały do rzadkości. Badacze przypuszczają, że znacznie bardziej popularne od mis ceramicznych były miski klepkowe i toczone, których fragmenty znajdowane są w dużo większych ilościach [Szajt 2021, s. 32]. Talerze pojawiają się w średniowiecznych domach dopiero w XV w., początkowo jako wyroby metalowe, głównie cynowe i należą do wyrobów luksusowych. Talerze ceramiczne pojawiają się jeszcze później. Wcześniej ich funkcję pełnią talerze drewniane, które często niewiele różnią się od misek [Marciniak-Kajzer 2020, s. 248-252]. Drewniane naczynia stołowe były używane w miejsce ceramicznych na statkach [Kasprzak 2020, s. 315]. Jak zauważa M. Starski, formy drewnianych mis i talerzy z Pucka nie mają swoich odpowiedników w naczyniach z innych surowców z tego ośrodka [Starski 2017, s. 169-170]. W przeszłości podejmowano próby datowania misek toczonych i klepkowych po ich formie [Barnycz-Gupieniec 1961; Woźnicka 1961], ale wraz z przyrostem materiału archeologicznego stało się jasne, że formy niektórych naczyń drewnianych przetrwały w zasadzie bez większych zmian do XVIII, a nawet XX w., o czym świadczą znaleziska z Gdańska [Kasprzak 2016;

Rembisz-Lubiejewska 2021]. W Szczecinie w ciągu XVI w. zaobserwowano stopniowy zanik wytwarzania i użytkowania misek klepkowych i misek toczonych jednostronnie, co Danuta Baran łączy z mającym wówczas miejsce przełomem w wytwórczości naczyń ceramicznych [Baran 2003, s. 4].

Rzemiosło bednarskie i tokarskie, podobnie jak wyroby klepkowe i toczone, należą dzisiaj do przeszłości. Większość współcześnie żyjących ludzi nie tylko nie zna tych wyrobów, ale nawet nie ma świadomości ich istnienia w przeszłości i powszechnego użytkowania w każdej dziedzinie życia. Przedmioty te zniknęły z naszych kuchni, stołów i gospodarstw wraz z zanikiem rzemiosła, napędzanym zmianą stylu życia i wprowadzeniem masowych, tanich wyrobów ceramicznych, szklanych, metalowych, a w końcu z tworzyw sztucznych. Jedynie dębowe beczki pozostały niezastąpione w produkcji wysokiej klasy napojów alkoholowych i są postrzegane jako symbol jakości i tradycji. Posiadanie i używanie innych wyrobów drewnianych w życiu codziennym często postrzegane jest jako fanaberia, a rosnąca moda na drewno wprowadza do sprzedaży wyroby wytwarzane z zaprzeczeniem zasad produkcji rzemieślniczej i tradycyjnej wiedzy o drewnie. W coraz większym stopniu używa się w tej masowej produkcji drewna sprowadzanego z drugiego końca świata, co do niedawna było wyłączną cechą wyrobów luksusowych. Próby przywrócenia rzemiosła w jego tradycyjnym kształcie podejmowane są z różnym skutkiem przez członków grup rekonstrukcji historycznej, daleko im jednak do rzemieślników z Anglii, gdzie tradycyjne tokarstwo wywodzi się ze średniowiecza i stało się narodowym dziedzictwem. Z drugiej strony obróbka drewna staje się dla niektórych osób hobby i sposobem na spędzanie wolnego czasu. Oczywiście nie ma to nic wspólnego z systemem panującym w średniowieczu, w którym praca była życiem, a życie było pracą.

Spis ilustracji w tekście

Il. 1: Miasta, z których pochodzą większe zbiory analizowane w pracy: 1. Elbląg; 2. Gdańsk; 3. Inowrocław; 4. Kołobrzeg; 5. Międzyrzecz; 6. Poznań; 7. Puck; 8. Pyrzyce; 9. Stargard; 10. Szczecin; 11. Toruń.....7
Il. 2: Schemat budowy drewna sosnowego i dębowego [Krzysik 1957, s. 28].....32
Il. 3: Przekroje drewna [Kozakiewicz, Matejak 2013, s. 86].....33
Il. 4: Sposoby podziału wzdłużnego drewna [Cywa 2018b, s. 61].....39
Il. 5: Naturalny zasięg występowania świerka na terenie Polski (obszar północno-wschodni i południowy) [Cywa 2018b, s. 97].....42
Il. 6: Topór ciesielski, Puck, 2 poł. XIV w. [Miścicki 2017].....51
Il. 7: Mały toporek, Gdańsk, Lastadia, 2. poł. XV-1. poł. XVI w. [Ignasiak 2020].....52
Il. 8: Siekiera lub topór, Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 11, 3 ćw. XIII w. [Wywrot et al. 1996a, tab. 78:3].....53
Il. 9: Gdańsk, Łagiewniki-Rybaki Górne, ciosło, przełom XV i XVI w. [zbiory MAG, nr kat. 4334].....54
Il. 10: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 11, ciosło, 4 ćw. XIII w. [Wywrot et al. 1996a, tab. 89:10].....55
Il. 11: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 7, nóż do obróbki drewna (?), 1 poł. XIV w.[Wywrot et al. 1997, tab. 60:5].....56
Il. 12: Puck, klin dębowy, 2. poł. XIV w.[Starski 2017, s. 162; 166, ryc. VI.24:5, VI.26:9].....57
Il. 13: Pałki ciesielskie, Gdańsk, XII-XIII w. [Byrska 1955, tab. 33].....58
Il. 14: Gdańsk, Hala Targowa, piła ramowa, przełom XIV i XV w. [Kasprzak 2007, s. 11, ryc. 4]. 59
Il. 15: Świder łyżeczkowy, Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 10A, kon. XIII w. [Rębkowski et al. 1996b, tab. 36:5].....59
Il. 16: Ośniki (skoblice) z grodziska w Plemiętach, XIV w. [Kola 1985, tabl. XX, XXI].....60
Il. 17: Bednarz siedzący na kobylicy, Norymberga 1485 [*Hausbuch*, Amb. 317.2° Folio 103 verso].....61
Il. 18: Beczki ładowane na statek przez rzymskich legionistów, Kolumna Trajana, Rzym, II w. n.e. [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/].....63
Il. 19: Wiadro z klepek cisowych z okuciami z cmentarzyska we Wrocławiu-Zakrzowie, IV w. [Szydłowski 1984, s. 224, tab. XV].....64
Il. 20: Bednarze, drzeworyt z 2 poł. XVI w., Niemcy [Sachs 1568].....69

Il. 21: Późnośredniowieczne miski klepkowe z Elbląga [Fonferek et al. 2012, s. 86, ryc. 96, 99]. 69
Il. 22: Elbląg, miska klepkowa z podwójnym, dziurkowanym dnem [Nawrolska 2006, s. 410, fig. 18].....70
Il. 23: Gdańsk, Lastadia, miski klepkowe, późne średniowiecze – do poł. XVI w. [Kasprzak 2020, s. 339, tabl. 1].....71
Il. 24: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miski klepkowe, XIV-XV w. [fot. K. Barucha].....75
Il. 25: Elbląg, naczynie klepkowe [Nawrolska 2006, s. 410, fig. 18].....77
Il. 26: Gdańsk, Lastadia, naczynia klepkowe o prostych i prawie prostych ściankach [Kasprzak 2020, s. 339, tabl. 1].....78
Il. 27: Gdań, Lastadia, niskie naczynie dwudenne [Kasprzak 2020, s. 339, tabl. 1].....79
Il. 28: Puck, ul. 10 Lutego 4, klepka cebrzyka z otworem i fragmentem sznura, 2 poł. XIV - pocz. XV w. [Starski 2017, s. 139, tab. VI.9.12].....80
Il. 29: Puck, pl. Wolności 14, kadź wkopana w ziemię, pocz. XV w. [Starski 2017, s. 138, ryc. VI.8].....81
Il. 30: Elbląg, klepka ze sznurem przeciągniętym przez otwór [Nawrolska 2006, s. 410, fig. 18]. 82
Il. 31: Kołobrzeg, ul. Mariacka, kabłąk wiadra (?), 1 poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2010, s. 37, tab. 12:4].....83
Il. 32: Konstrukcja magazynu-chłodni z Inowrocławia [Cofta-Broniewska 1979, s. 21, ryc. 8]. 84
Il. 33: Gdańsk, Wyspa Spichrzów, dna beczek [Kasprzak 2010b, s. 172, ryc. 3].....85
Il. 34: Gdańsk, Wyspa Spichrzów, drewniana obręcz beczki [Kasprzak 2010b, s. 173, ryc. 4]...86
Il. 35: Gdańsk, Lastadia, klepka beczki z prostokątnym otworem [Kasprzak 2020, s. 341, tabl. III].....87
Il. 36: Gdańsk, Wyspa Spichrzów, zatyczka [Kasprzak 2010, s. 152, ryc. 3].....87
Il. 37: Beczki z żelazem z "Miedziowca" [Ossowski 2014, s. 265, il. 19].....88
Il. 38: Gdańsk, Lastadia, pokrywki [Kasprzak 2020, s. 341, tabl. III].....89
Il. 39: Bednarze, ilustracja z Kodeksu Baltazara Behema, Kraków, pocz. XVI w. [zbiory Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej, https://jbc.bj.uj.edu.pl/, dostęp 17.05.2023].....90
Il. 40: Bednarz przy pracy, Norymberga, 1478 r. [*Hausbuch*, Amb. 317.2° Folio 97 recto].....91
Il. 41: Strug do wygładzania krawędzi klepek [Sachs 1568].....92
Il. 42: Gdańsk, Lastadia, konopatka [Kasprzak et al. 2020, s. 189].....92
Il. 43: Gdańsk, Lastadia, konopatka [Kasprzak et al. 2020, s. 189].....93

Il. 44: Wątornik, wyrób własny bednarza 1920-1925 r., Grywałd, pow. Nowy Targ, zbiory Muzeum Etnograficznego w Krakowie.....93
Il. 45: Spinacz bednarski (klupka) [Itman 1955, tab. VI].....94
Il. 46: Naciąganie obręczy na beczkę i ściąganie klepek przy pomocy sznura [Piętkiewicz 1928, s. 177].....94
Il. 47: Drewniane obręcze bednarskie z charakterystycznie przedstawionymi łączeniami, 1425 r. [*Hausbuch*, Amb. 317.2° Folio 11 verso].....97
Il. 48: Gięcie obręczy na kłodzie, tzw. babie [Piętkiewicz 1928, s.174].....98
Il. 49: Beczka z otworem wyciętym na etapie produkcji, 1565 r. [*Hausbuch*, Amb.317b.2° Folio 18 recto].....102
Il. 50: Liczenie lub kontrola towaru przewożonego w beczkach, *Alegoria Handlu*, Jost Amman, 1585 [https://museumplantinmoretus.be/nl/pagina/allegorie-van-de-handel].....102
Il. 51: Dno beczki zabezpieczone dodatkową poprzeczką [Hausbuch, 317b.2° Folio 18 recto]. 103
Il. 52: Powtarzająca się sekwencja przyrostów rocznych w klepkach jednej miski [Zbiory Muzeum Okręgowego w Toruniu, MT/HTAr/241].....104
Il. 53: Ślady wygładzania wewnętrznej powierzchni ścianek miski w kierunku poprzecznym [Zbiory Muzeum Okręgowego wToruniu, MT/HTAr/512].....105
Il. 54: Ślady obróbki na miskach z ul. Bankowej w Toruniu [Jagosz 2003, s. 110, ryc. 60].....106
Il. 55: Czarka z Uffing (Bawaria) z VI-V w. p.n.e. [Rieth 1938/40, s. 88].....118
Il. 56: Półwytwory misek toczonych z Feddersen Wierde (Dolna Saksonia), I w. p.n.e. - V w. n.e. [Pugsley 2005, s. 14].....119
Il. 57: Rekonstrukcja łoża z pochówka chłopięcego z 537 r. pod katedrą w Kolonii [Lau 2017, s. 461, Abb. 3.2].....119
Il. 58: Toczona pokrywka naczynia z kurhanu kultury wielbarskiej w Pielgrzymowie (woj. warmińsko-mazurskie), V w. [Lau 2014, s. 208, Abb. 8].....120
Il. 59: Półwytwory i odpady po produkcji tokarskiej ze Starej Lubeki, XI w. [Neugebauer 1951/52, tab. XXVI, XXVII].....121
Il. 60: Relief przedstawiający użycie świdra łukowego, Sakkara (Egipt), 2650 r. p.n.e. (V dynastia) [Spannagel 1940, s. 12].....123
Il. 61: Relief przedstawiający toczenie na prymitywnej tokarce sznurowej, Egipt, grobowiec Petosirisa, III w. p.n.e. [Spannagel 1940, s. 11].....124

Il. 62: Toczenie figur szachowych przy pomocy napędu łukowego, Hiszpania, 1283 r., *Libro de los Juegos*, Folio 73 recto [Real Biblioteca del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial, https://rbdigital.realbiblioteca.es/, dostęp 05.05.2023].....124
Il. 63: Tokarka nożna, *Bible moralisée*, Francja, ok. 1230 r. [Bibliothèque nationale de France, https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Bible_moralis%C3%A9e_Oxford-Paris-London, dostęp 05.05.2023].....125
Il. 64: Tokarz Lienhard Drechsler na schematycznym przedstawieniu podczas pracy na tokarce nożnej, Norymberga, 1425 [*Hausbuch*, Amb. 317.2° Folio 18 verso].....126
Il. 65: Projekt tokarki z kołem zamachowym autorstwa Leonardo da Vinci, kon. XV w. [Spannagel 1940, s. 18].....127
Il. 66: Toczenie przedmiotów niesymetrycznych, Jacobus Bessonus, Theatrum Instrumentorum et Machinarum, Lyon 1578 [The Archimedes Project, http://dmd.mpiwg-berlin.mpg.de/ dostęp 06.05.2023].....128
Il. 67: Typy tokarek stosowane w średniowieczu: smyczkowa (łukowa) i nożna [*Tokarnia* 1935, s. 3].....130
Il. 68: Rekonstrukcja średniowiecznej tokarki nożnej [Morris 2000, s. 2119].....131
Il. 69: Stelaż do zamocowania podpórki pod dłuto w tokarce [Morris 2000, s. 2120].....132
Il. 70: Tokarz, drzeworyt z 2 poł. XVI w., Niemcy [Sachs 1568].....134
Il. 71: Gdańsk Łagiewniki, mała miska toczona obustronnie, XV/XVI w. [nr kat. 6470, zbiory MAG, fot. K. Barucha].....136
Il. 72: Szczecin, Zamek Książąt Pomorskich, miska typu IIB [Cnotliwy 2014, s. 352, ryc. 14] 138
Il. 73: Elbląg, ul. Studzienna 18, talerz toczony polichromowany, poł. XIV w. [Nawrolska et al. 2011, s. 286, abb. 1].....140
Il. 74: Gdańsk, Lastadia, talerze obustronnie toczone [Kasprzak 2020, s. 343, tabl. V].....140
Il. 75: Gdańsk, Lastadia, talerze toczone [Kasprzak 2020, s. 343, tab. V].....141
Il. 76: Gdańsk, ul. Św. Ducha 44, talerze toczone [Kasprzak 2018, s. 451 ryc. 2].....141
Il. 77: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 7, talerz toczony [Wywrot et al. 1997, tab. 64:1].....142
Il. 78: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6396A [zbiory MAG, fot. K. Barucha].....143
Il. 79: Gdańsk, Grząska 2, talerz toczony obustronnie, zbiory MAG [MAG/GD/255/129].....144
Il. 80: Gdańsk, Lastadia, talerz toczony obustronnie [Kasprzak 2020, s. 343, tabl. V].....144
Il. 81: Elbląg, ul. Garbary 23, miska toczona typu IIA, nr inw. 1690 [zbiory MAH w Elblągu, fot. K. Barucha].....145

Il. 82: Elbląg, ul. Garbary 23, miska toczona typu IIB, nr inw. 1736 [zbiory MAH w Elblągu, fot. K. Barucha].....146
Il. 83: Szczecin, kwartał I, miski typu IIA [Kowalska 2019, s. 192, ryc. 210].....150
Il. 84: Elbląg, ul. Kowalska 12, toczony pucharek i kieliszek [Nawrolska 2014, s. 122].....152
Il. 85: Elbląg, ul. Kowalska 12, toczony pucharek i kieliszek [https://staremiastoelblag-mah.blogspot.com/2012/10/drewniane-pucharki.html#links].....152
Il. 86: Toruń, ul. Bankowa 12-14, podstawa świecznika, nr kat. 59/2001 [zbiory Muzeum Okręgowego w Toruniu, fot. K. Barucha].....153
Il. 87: Kołobrzeg, ul. Mariacka, gałka meblowa (?), 1 poł. XIV w. [Polak 2010 s. 25].....154
Il. 88: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 30-32, szpulka lub bloczek [Rębkowski et al. 1998 tab. 109:4].....155
Il. 89: Elbląg, klocek do produkcji włókienniczej [Rybarczyk 2012, s. 623, ryc. 7].....155
Il. 90: Puck, toczony szpunt z drewna dębowego [Starski 2017, s. 160 ryc. VI.22.6].....156
Il. 91: Puck, wrzeciono cisowe [Starski 2017, s. 162, ryc. VI.24.18].....156
Il. 92: Kierunek przebiegu włókien drewna podczas toczenia: 1. wzdłużnego, 2. poprzecznego [Müller 2008, s. 176].....157
Il. 93: Sposób zamocowania półproduktu podczas toczenia a) poprzecznego, b) wzdłużnego [Hather 2007, s. 283].....158
Il. 94: Miska wykonana metodą toczenia poprzecznego - umiejscowienie w pniu drzewa, kierunki i sposoby obróbki [Cywa 2018b, s. 59, ryc. 12].....159
Il. 95: Typy pośredników tokarskich [Morris 2000, s. 2127].....160
Il. 96: Czopy tokarskie z Yorku ze śladami po kolcach pośrednika [Morris 2000, s. 2151, fig. 1008].....161
Il. 97: Etapy toczenia miski na tokarce [Hather 2007, s. 285].....162
Il. 98: Gdańsk Łagiewniki, czopy tokarskie, przełom XV i XVI w. [zbiory MAG].....163
Il. 99: Gdańsk, Łagiewniki, półprodukt talerza z klepki, nr kat. 6393A [zbiory MAG, fot. K. Barucha].....165
Il. 100: Gdańsk, Łagiewniki, niedokończony talerz z klepki, nr kat. 6393A [zbiory MAG, fot. K. Barucha].....166
Il. 101: Gdańsk, Łagiewniki, odpady po toczeniu talerzy z klepki, nr kat. 6385E, 6396C [zbiory MAG, fot. K. Barucha].....167
Il. 102: Współczesne noże tokarskie, a) zdzierak, b) równiak [*Tokarnia* 1935, s.10].....167
Il. 103: Nóż tokarski do drążenia wnętrz naczyń z Yorku [Morris 2000, s. 2163].....168

Il. 104: Zestawy noży tokarskich, *Hausbuch*, a) 1425 r., Amb. 317.2° Folio 18 verso; b) 1587 r., Amb. 317b.2° Folio 47 recto; c) 1601 r., Amb. 317b.2° Folio 83 recto; d) 1661 r., Amb. 279.2° Folio 138 recto.....169
Il. 105: Łuk cisowy, Kołobrzeg, 4 ćw. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 13:2]...170
Il. 106: Zabawki - bączki wykonane z odpadów tokarskich, Wrocław [Gomulka 2018, s. 1015, ryc. 962].....179

Rozdział 9. Katalog zabytków

Katalog został sporządzony w kolejności alfabetycznej pod względem nazw miast ujętych w opracowaniu. Stanowiska z poszczególnych miast umieszczono z reguły w kolejności alfabetycznej pod względem ulic, przy których znajdowały się badane parcele (Gdańsk, Stargard, Toruń). W przypadku Kołobrzegu przyjęto kolejność po numeracji przebadanych bloków zabudowy, ponieważ badania z jednego sezonu obejmowały zwykle adresy kilku ulic. Jako ostatnie stanowisko kołobrzeskie wymieniono badania z ul. Armii Krajowej i Katedralnej (badania opublikowane w 1999 r.), ponieważ nie określono w tym przypadku numeru bloku.

Dla stanowisk sporządzono zbiorcze tabele z pomiarami i opisem zabytków podzielonych z zasady na trzy kategorie, podane w następującej kolejności: 1) miski klepkowe, 2) większe wyroby bednarskie (cebry, beczki), 3) wyroby toczone. W tabelach umieszczono pogrubioną czcionką numery rysunków i fotografii, które odnoszą się danych zabytków. W tabelach dotyczących znalezisk z Kołobrzegu czcionką podkreśloną zaznaczono rozpoznane rodzaje drewna. Po każdej tabeli umieszczono przykładowe ilustracje zabytków, standardowych dla zbioru lub wyróżniających się w szczególny sposób. W przypadku niektórych stanowisk dostępne były w publikacjach zestawienia tabelaryczne poszczególnych kategorii zabytków, prezentujące materiał w sposób klarowny i nadające się do bezpośredniej analizy. W takich przypadkach uznałam, że bezcelowe byłoby przepisywanie podanych informacji, toteż zostały umieszczone w całości w formie skanów.

W toku kwerendy opracowano na potrzeby niniejszej pracy zbiory pochodzące z trzech stanowisk archeologicznych: Elbląg, ul. Garbary 23; Gdańsk, ul. Łagiewniki; Toruń, ul. Kopernika 11-13. W przypadku tych zbiorów podano kolejno: opis i analizę zbioru, zestawienie pomiarów i opisów w tabeli, zdjęcia dokumentacyjne i rysunki wybranych zabytków oraz zdjęcia detali, np. śladów obróbki. Zdjęcia wykonywałam samodzielnie bez profesjonalnego sprzętu, w związku z tym ich jakość może odbiegać od wymaganej. Zdjęcia wykonywano przy różnym typie oświetlenia, próbując wydobyć interesujące szczegóły. Niektóre zdjęcia zostały wykonane w skośnym świetle w celu wydobycia śladów obróbki drewna. Rysunki przekrojów zabytków w większości nie są mojego autorstwa, zostały zaczerpnięte z inwentarzy muzealnych. Rysunki misek klepkowych ze stanowiska Toruń, ul. Kopernika 11-13 zostały wykonane przez Mateusza Grzelaka[9]. Niestety, dla żadnego ze zbiorów nie wykonano badań pod kątem rodzaju zastosowanego drewna. Badania nie były brane pod uwagę w ramach pracy własnej

9 W tym miejscu pragnę serdecznie podziękować Mateuszowi Grzelakowi za wykonanie rysunków do niniejszej pracy.

(wymagałyby dodatkowych nakładów finansowych), jak również nie przeprowadziły ich jednostki będące w posiadaniu zbiorów.

W katalogu zastosowano następujące skróty i oznaczenia:

„miska 1-o” - miska klepkowa jednoobręczowa (z pojedynczym wrębem na obręcz);

„miska 2-o” - miska klepkowa dwuobręczowa (z dwoma wrębami na obręcze);

w przypadku misek toczonych zastosowano typologię zaproponowaną przez Romanę Barnycz-Gupieniec [1961], uzupełnioną przez Eugeniusza Cnotliwego [1996]:

„miska typ I” - miska obustronnie toczona;

„miska typ II” - miska od wewnątrz toczona, od strony zewnętrznej obciosywana;

„A” - miska o wylewie okrągłym

„B” - miska o wylewie wielobocznym.

Względem nazewnictwa i numeracji zabytków stosowano oznaczenia nadane przez muzeum przechowujące zbiory, stąd pojawiają się wymiennie „nr inw.” i „nr kat.”. Zastosowano w tabelach skróty: „ob.” - obiekt; „w-wa” - warstwa. Kolorem szarym w tabelach oznaczono pomiary niekompletne. Długość zabytków była mierzona wzdłuż włókien drewna, szerokość w poprzek włókien.

9.1. Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23

Zabytki pochodzą z wykopu V w obrębie murów kamienicy przy ul. Garbary (dawna ul. B. Linki) 23. W trakcie badań prowadzonych w latach 1983-1984 w ćwiartce C/D wyznaczonej w oficynie kamienicy, w obiekcie 4 odkryto zbiór misek i talerzy toczonych w liczbie 202, datowanych na XIV w. [Nawrolska, Nawrolski 1986, s. 632]. Zespół znajduje się w zasobach Muzeum Archeologiczno-Historycznego w Elblągu i nie był dotąd publikowany. Opracowanie zostało wykonane przez autorkę pracy w ramach kwerendy[10].

Obiekt 4 – jama odpadkowa (latryna) zarysowała się w spągu warstwy XI, będącej ciemnobrązową próchnicą, przechodzącą w spągu w brązową mierzwę. Warstwa XI zalegała na obszarze w dawnych granicach domu (ob. 3) i części wschodniej wykopu. Obiekt 4 charakteryzował się nieregularnym kształtem, którego granice wyznaczały drewniane miski, jedno- i dwustronnie toczone. Miski zalegały wewnątrz obiektu, jak też „wyłożono” nimi ściany latryny. Obiekt znajdował się w narożniku S-E, był wydłużony na linii N-S (od południa ograniczony odsadzką muru). Z dokumentacji nie wynika, czy obiekt przylegał do wcześniejszego muru, czy mur przeciął obiekt. Szerokość obiektu przy odsadzce wynosiła 180 cm, w części N 140 cm; długość 320 cm, głębokość w części S 60 cm. W obiekcie odkryto

10 Dziękuję Panu Leszkowi Trawickiemu za udostępnienie zabytków do analizy oraz Panu Mirosławowi Marcinkowskiemu za pomoc w kwerendzie.

drabinę drewnianą o dług. 164 cm, rozstaw boków 39 cm oraz chochlę o średnicy czerpaka 38 cm i długości uchwytu 50 cm [*Elbląg wykop V dziennik*].

Z obiektu pozyskano 202 miski drewniane, toczone obustronnie i jednostronnie [Nawrolska, Nawrolski 1986, s. 632]. W inwentarzu figurowało 197 pozycji (nr inw. 1682-1878), wśród których znajdowały się naczynia obustronnie toczone (typ I) o wylewach okrągłych (podtyp A), w tym pięć talerzy o wyprofilowanych kołnierzach (nr inw. 1687, 1697, 1725, 1737, 1742; **rys. 1-2**), a także miski toczone od wewnątrz (typ II), z wylewami okrągłymi (IIA) oraz wielobocznymi (IIB). Do analiz otrzymano 121 egzemplarzy naczyń wyłącznie typu II. Z inwentarza muzealnego nie sposób się zorientować, czy wśród zbioru znajdowało się więcej naczyń typu I oprócz pięciu egzemplarzy talerzy (brak opisu zabytków). Może z tego wynikać, że naczynia typu I nie zachowały się, na co może wskazywać adnotacja np. przy nr inw 1697: „zniszczone – usunięte ze zbiorów" [*Elbląg wykop V inwentarz cz. XVIII; cz. IX; cz. X*]. Zabytki były konserwowane metodą cukrową, co wbrew obawom pracowników muzeum nie wpłynęło znacząco na możliwości analizy i interpretacji, przynajmniej w zakresie przeprowadzanej przeze mnie kwerendy.

W zbiorze przeważają miski typu IIA (103 zabytki), zaledwie 16 reprezentuje typ IIB, a 2 egzemplarze są zachowane w stopniu uniemożliwiającym przyporządkowanie do grupy. Średnica wylewów wynosi między 150 a 210 mm, przy czym większość mieści się w przedziale 160-200 mm, co oznacza, że zbiór jest dość jednorodny. Wysokość misek wynosi od 22 do 57 mm, przy czym większość mieści się w przedziale 30-50 mm. Nie mierzono grubości ścianek poszczególnych egzemplarzy, ponieważ była bardzo zróżnicowana nawet w obrębie jednego przedmiotu: od 2 do 10 mm (np. w nr inw. 1860 ścianka została tak ociosana, że w jednym miejscu powstała dziura na wylot, zapewne w trakcie użytkowania). Egzemplarze o wylewach okrągłych są toczone również po krawędzi i nieco od zewnętrznej strony (do ok. 10 mm).

22 egzemplarze posiadają merk na dnie. Najczęściej powtarza się znak w formie trójkąta z wydłużonymi ramionami (10 razy). Pozostałe znaki przypominają strzałę, krzyż, kotwicę, prostokąt, trójkąt, literę V, X. Znaki te są ryte ostrym narzędziem. Jeden znak w postaci dwóch haków został wytłoczony (nr inw. 1747).

Na wewnętrznej części den w 30 przypadkach widać ślady nacięć, które w 20 egzemplarzach udało się zmierzyć: są to 4 nacięcia w rozstawie 22-36 mm (rozstaw mierzony w poprzek włókien), przebiegające wzdłuż włókien drewna, interpretowane jako ślady po mocowaniu na pośredniku do osi tokarki. Nr. inw. 1795 ma zdwojoną serię nacięć, co można uznać za ślad po dwukrotnym mocowaniu na pośredniku do kolców tokarki. Rozstaw nacięć grupuje się w kilka typów, które mogą odzwierciedlać rozstaw kłów poszczególnych

egzemplarzy pośredników: 22 mm, ok. 27 mm (nacięcia między 26 a 28 mm), ok. 30 mm (nacięcia między 30 a 31 mm) i 36 mm. Oznaczałoby to, że w warsztacie korzystano z co najmniej czterech różnych pośredników, a zarazem być może czterech tokarek. Podobne nacięcia zaobserwowano na materiale z Gdańska-Łagiewnik (rozdz. 9.3). W 28 egzemplarzach na spodniej stronie dna widać pojedyncze zagłębienie, interpretowane jako ślad po kolcu tokarki.

Obciosywanie strony zewnętrznej zwykle było dość regularne. Przez zewnętrzną część miski w płaszczyźnie stycznej obciosywano regularny pas, który obejmował również dno, odcinane już po wytoczeniu przedmiotu. W nr inw. 1851 i 1840 stronę zewnętrzną obciosano z większą starannością, tworząc sieć sześcioboków rozmieszczonych regularnie, tak iż przypomina nieco powierzchnię piłki nożnej. Miski ośmioboczne miały w większości krawędzie obciosane prosto, jedynie w nr inw. 1736 krawędzie ukształtowano wklęsło dodatkowymi cięciami. Jak wynika z inwentarza rysunkowego, w zbiorze znajdowało się więcej misek z tak ukształtowanymi krawędziami (np. nr inw. 1696, 1705, 1746, 1795, 1810, 1819, 1823, 1847, 1857, 1859, 1869) [*Elbląg wykop V inwentarz cz. XVIII; cz. IX; cz. X*]. Zwykle ślady toczenia są dość głębokie i szerokie, przez co nie zostały zatarte w procesie użytkowania naczyń. Ślady toczenia nie obejmują centralnej części dna o średnicy od 60 do 100 mm. Zatarte są ślady odcinania czopów tokarskich.

Wszystkie miski noszą ślady użytkowania w postaci nacięć od wewnętrznej strony, a niektóre również na dnach od strony zewnętrznej (np. nr inw. 1783; 1847). Ślady użytkowania przeczą roboczej tezie, postawionej przez badaczy stanowiska w latach 80-tych, iż zbiór stanowi magazyn wytwórcy czy też sprzedawcy misek [Nawrolska, Nawrolski 1986].

Miski nie mają wyodrębnionego kołnierza, poza egzemplarzami wielobocznymi, ani odciętego dna, widać jedynie lekką zmianę w szerokości rowków tokarskich około połowy wysokości ścianki – powyżej są drobniejsze, niżej szersze. Unifikacja zbioru przejawia się również w zastosowanym rodzaju drewna - makroskopowo można stwierdzić użycie drewna liściastego pierścieniowo-naczyniowego (być może jest to jesion). Miski są toczone nie z połówki pnia, ale z fragmentu oddalonego od rdzenia, z części podkorowej, o czym świadczą wypłaszczone przyrosty roczne na przecięciu poprzecznym oraz obecność kory na dnach niektórych misek (nr inw. 1878, 1750). Postawiono roboczą hipotezę, że miski mogły być toczone z oflisów, będących odpadem powstałym podczas cięcia kłód na deski.

W kolumnie „Długość” podana wartość oznacza pomiar wzdłuż włókien, w kolumnie „Szerokość” - pomiar w poprzek włókien; oznaczenie „nkpl” oznacza wartość niekompletną. W kolumnie „Wylew” oznaczenie „O” wskazuje kształt wylewu okrągły, „W” - kształt wieloboczny.

Tab. 1. Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miski toczone

Nr inw.	Długość (mm)	Szerokość (mm)	Wysokość (mm)	Rekonstruowana średnica (mm)	Wylew	Ślady po kłach tokarki		Merk na dnie	Uwagi
						od wewnątrz	od zewnątrz		
1690	188	183	47		O		x		Dno ukształtowane regularnymi cięciami (**fot. 1-2, rys. 3**)
1695	nkpl	nkpl	40	ø min. 180	O				
1704	nkpl	nkpl	40	ø min. 150	O				
1709	164	nkpl	22		O				
1710	nkpl	nkpl	30	ø min. 190	O				
1711	nkpl	nkpl	42	ø min. 195	O			nkpl; trójkąt?	
1712	nkpl	nkpl	?	ø min. 200	O				
1712.2	180	nkpl	?		O				
1713	182	nkpl	?		O	x			
1714	nkpl	nkpl	41	ø ok. 210	O				
1715	159	nkpl	38		O		x		
1716	180	nkpl	46		O	x			Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w rozstawie 30 mm
1717	nkpl	nkpl	43	ø powyżej 180	O		x		
1718	195	nkpl	28		O				
1719	178	nkpl	30		O				
1720	nkpl	nkpl	40	ø ok. 200	O	x			Na dnie od str. wewn. 3 nacięcia w rozstawie 14 mm
1721	nkpl	nkpl	?	ø powyżej	?				

Nr inw.	Długość (mm)	Szerokość (mm)	Wysokość (mm)	Rekonstruowana średnica (mm)	Wylew	Ślady po kłach tokarki		Merk na dnie	Uwagi
						od wewnątrz	od zewnątrz		
				180					
1722	188	nkpl	40		O			trójkąt z wydłużonymi ramionami (**fot. 21**)	
1723	nkpl	nkpl	?	ø ok. 200	O			prostokąt z trójkątem (**fot. 22**)	Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w rozstawie 30 mm
1724	196	195	45		O		x		
1726	nkpl	nkpl	45		O				
1729	nkpl	195	42		O			kotwica	
1730	nkpl	nkpl	30		?			trójkąt z wydłużonymi ramionami	
1733	190	198	40		O				
1734	nkpl	nkpl	?	ø min. 195	O				
1735	196	nkpl	40		O		x		
1736	180	175	40		W	x			Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w rozstawie 30 mm; krawędzie wylewu ukształtowane wklęsło (**fot. 3-4, rys. 4**)
1737	200	207	?		O	-	-		
1738	195	205	50		O		x		
1739	183	nkpl	35		W		x		

Nr inw.	Długość (mm)	Szerokość (mm)	Wysokość (mm)	Rekonstruowana średnica (mm)	Wylew	Ślady po kłach tokarki		Merk na dnie	Uwagi
						od wewnątrz	od zewnątrz		
1740	nkpl	nkpl	45	ø powyżej 170	O				
1744	nkpl	nkpl	42	ø ok. 210	O			V z dwoma poziomymi liniami (?) (**fot. 23**)	
1745	nkpl	nkpl	40	ø ok. 200	O				Ślady toczenia nie obejmują ø 100 mm na dnie
1746	172	nkpl	35		W	x		strzała (**fot. 24**)	
1747	197	200	45		O	x		wytłoczone 2 haki (**fot. 25**)	
1748	nkpl	nkpl	45	ø ok. 185	O	x			Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w rozstawie 26 mm; ślady toczenia nie obejmują ø 70 mm na dnie
1749	195	nkpl	39		O				
1750	nkpl	nkpl	30	ø powyżej 190	O				Na stronie zewnętrznej fragment kory
1754	185	190	40		O			trójkąt z wydłużonymi ramionami (**fot. 26**)	(**fot. 5-6, rys. 5**)
1755	nkpl	nkpl	34	ø ok. 180	O		x	(**fot. 27**)	
1762	nkpl	nkpl	44	ø min. 180	O				
1765	nkpl	180	48		O				

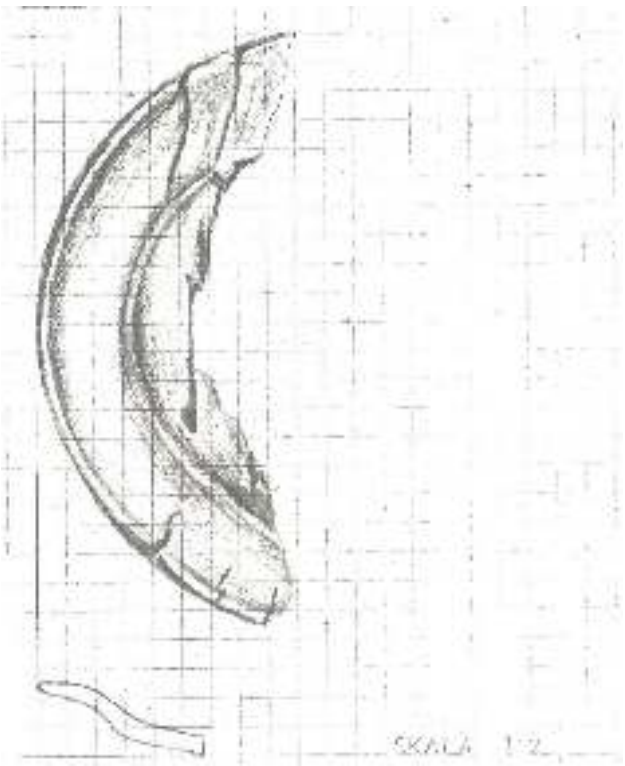
Nr inw.	Długość (mm)	Szerokość (mm)	Wysokość (mm)	Rekonstruowana średnica (mm)	Wylew	Ślady po kłach tokarki		Merk na dnie	Uwagi
						od wewnątrz	od zewnątrz		
1767	200	nkpl	35		O				
1770	200	nkpl	39		O				
1771	nkpl	nkpl	?	ø ok. 200	O		x		
1772	183	nkpl	40		O	x			Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w rozstawie 31 mm
1773	183	nkpl	50		O		x		
1775	nkpl	nkpl	30	ø ok. 185	O			krzyż i strzałki	
1776	nkpl	200	48		O	x			
1777	182	nkpl	43		O	x		strzała (**fot. 28**)	Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w rozstawie 22 mm
1778	nkpl	nkpl	?	ø min. 170	O			trójkąt z wydłużonymi ramionami	
1779	183	181	30		O				
1780	nkpl	nkpl	42	ø ok. 185	O				
1781	nkpl	nkpl	?	ø ok. 180	O	x			Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w rozstawie 36 mm
1782	nkpl	nkpl	44	ø ok. 175	W	x			
1783	210	nkpl	30		O				Cięcia na dnie od strony zewn. i wewn. (**fot. 15-16**)
1784	177	nkpl	?		O		x		
1786	213	nkpl	46		O			znak X	
1788	nkpl	nkpl	43	ø ok. 175	O	x	x	trójkąt z	

Nr inv.	Długość (mm)	Szerokość (mm)	Wysokość (mm)	Rekonstruowana średnica (mm)	Wylew	Ślady po kłach tokarki		Merk na dnie	Uwagi
						od wewnątrz	od zewnątrz		
								wydłużonymi ramionami	
1789	190	nkpl	36		O				
1790	170	nkpl	33		W				
1790.2	189	nkpl	?		O	x			
1792	183	nkpl	25		O				
1793	nkpl	202	57		O	x			Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w rozstawie 22 mm
1794	nkpl	nkpl	36	ø ok. 183	O			trójkąt z wydłużonymi ramionami	
1795	nkpl	150	42		W	x	x		Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w rozstawie 22 mm; ślady dwukrotnego mocowania na tokarce (**fot. 18-19**)
1796	nkpl	nkpl	56	ø ok. 200	O				Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w rozstawie 28 mm
1798	193	nkpl	31		O	x			
1799	205	nkpl	38		O			?	
1802	188	190	40		O	X			
1804	198	nkpl	40		O	x		trójkąt z wydłużonymi ramionami (**fot. 29**)	Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w rozstawie 33 mm
1807	nkpl	nkpl	44	ø min. 190	O				

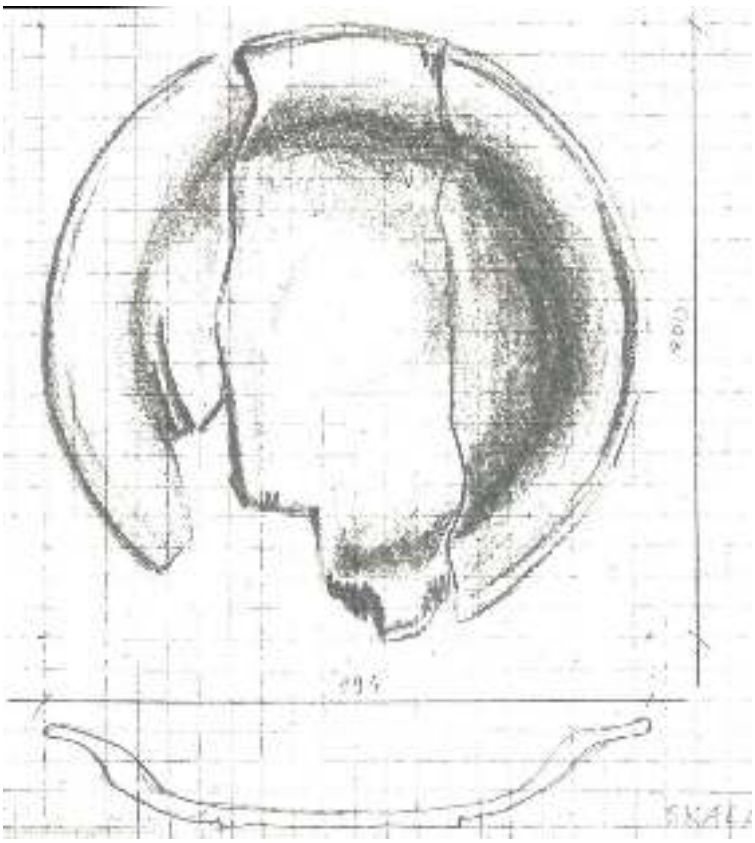
Nr inv.	Długość (mm)	Szerokość (mm)	Wysokość (mm)	Rekonstruowana średnica (mm)	Wylew	Ślady po kłach tokarki		Merk na dnie	Uwagi
						od wewnątrz	od zewnątrz		
1808	174	180	47		O		x		
1810	193	179	52		W		x		
1811	185	187	55		O				
1814	198	200	45		O				
1815	nkpl	185	50		O	x		strzała (**fot. 30**)	
1816	180	175	40		O				
1817	165	nkpl	47		O		x		
1819	160	nkpl	38		W			trójkąt z wydłużonymi ramionami	
1820	183	nkpl	?		W		x		
1821	nkpl	nkpl	48	ø ok. 185	O				
1822	nkpl	nkpl	45	ø ok. 185	O				
1825	nkpl	nkpl	?	ø ok. 175	O				ślady toczenia nie obejmują ø 70 mm na dnie
1826	nkpl	nkpl	53	ø ok. 200	O		x		
1829	186	192	50		O		x		
1830	nkpl	182	50		W				Na dnie dziura na wylot
1831	192	189	43		O				
1833	185	193	40		O				
1837	185	187	32		W				
1838	196	186	53		O	x			Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w

Nr inw.	Długość (mm)	Szerokość (mm)	Wysokość (mm)	Rekonstruowana średnica (mm)	Wylew	Ślady po kłach tokarki		Merk na dnie	Uwagi
						od wewnątrz	od zewnątrz		
									rozstawie 27 mm
1839	185	179	40		W		x		
1840	nkpl	190	40		O	x		strzała (**fot. 31**)	Na dnie od str. wewn. 3-4 nacięcia w rozstawie 28 mm (**fot. 7-8, rys. 6**)
1842	189	190	32		O				
1843	190	185	38		O				
1846	195	185	42		W				
1847	182	163	53		W				Na dnie od str. zew. ślady cięcia lub krojenia (**fot. 9-10, rys. 7**)
1849	188	177	37		O			strzała (**fot. 32**)	
1850	178	172	40		O	x	x		
1851	202	195	54		O				Ślady toczenia nie obejmują ø 63 mm na dnie (**fot. 11-12, 20, rys. 8**)
1852	157	143	40		O		x		
1853	194	185	45		O				
1854	192	nkpl	45		O	x	x		
1855	200	190	?		O	-	x		
1856	185	190	50		O	-	x		
1857	186	186	45		W				
1860	184	176	42		O				W ściance bocznej dziura na wylot; ślady kory (**fot. 38**)
1861	198	187	50		O	x	-		Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w

Nr inw.	Długość (mm)	Szerokość (mm)	Wysokość (mm)	Rekonstruowana średnica (mm)	Wylew	Ślady po kłach tokarki		Merk na dnie	Uwagi
						od wewnątrz	od zewnątrz		
									rozstawie 31 mm
1862	180	175	41		O	-	x		
1863	178	170	46		O				
1864	170	165	40		W	x	-		
1865	166	157	40		O				Nacięcia na przeciwległych krawędziach wylewu
1866	186	184	40		O	X			Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w rozstawie 31 mm (**fot. 13-14, rys. 9**); ślady obróbki strony zewnętrznej (**fot. 17**)
1867	198	184	43		O	x	-		Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w rozstawie 28 mm
1868	nkpl	198	40		O		x		
1871	187	174	40		O				
1872	nkpl	190	35		O	x			Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w rozstawie 22 mm
1874	nkpl	187	39		O	x		trójkąt z wydłużonymi ramionami	Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w rozstawie 30 mm; ślady kory (**fot. 37**)
1875	174	164	49		O	x	-		
1876	200	nkpl	45		O	x		strzała	Na dnie od str. wewn. 4 nacięcia w rozstawie 36 mm
1878	210	203	50		O	-	x		na zewn. str. kora



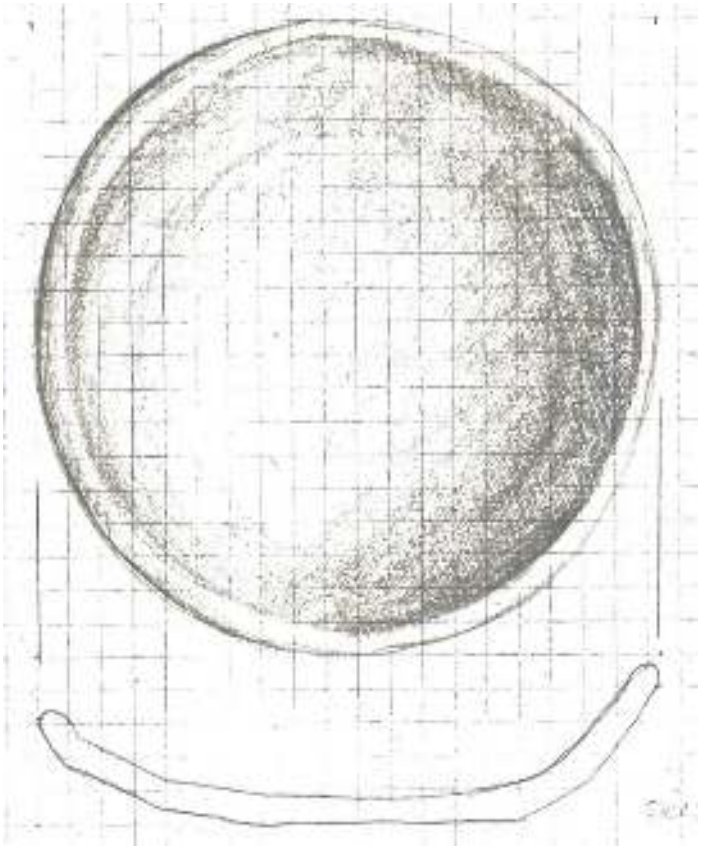
Rys. 1: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, talerz typu IA, nr inw. 1697 [*Elbląg, wykop V, cz. XVIII*]



Rys. 2: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, talerz typu IA, nr inw. 1725 [*Elbląg, wykop V, cz. XVIII*]

Fot. 1: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1690, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha]

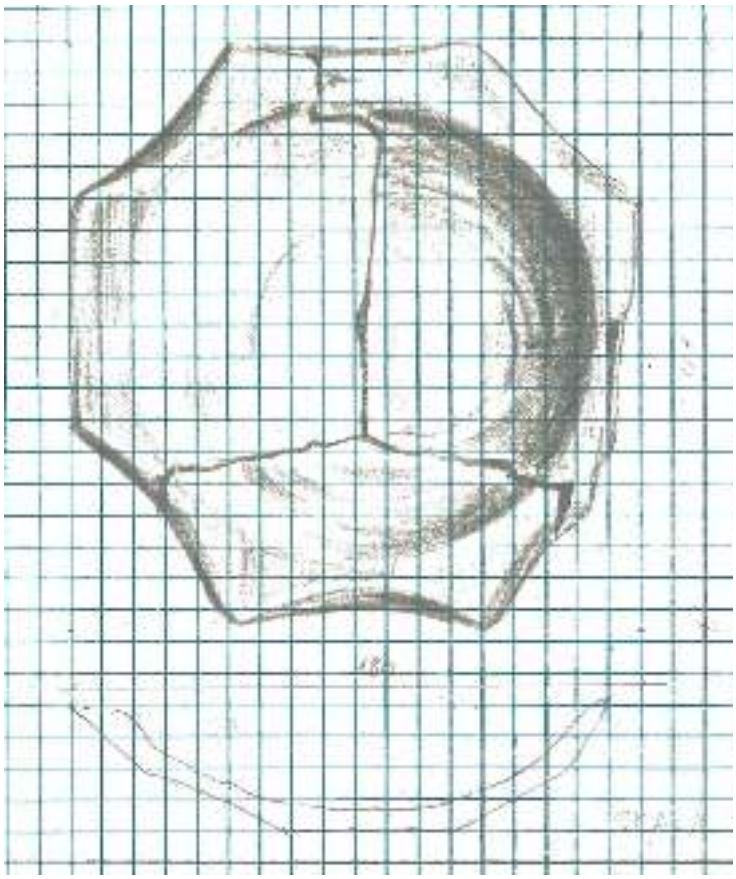
Fot. 2: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typ IIA, nr inw. 1690, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha]



Rys. 3: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typ IIA, nr inw. 1690 [*Elblqg, wykop V, cz. XVIII*]

Fot. 3: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typ IIB, nr inw. 1736, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha]

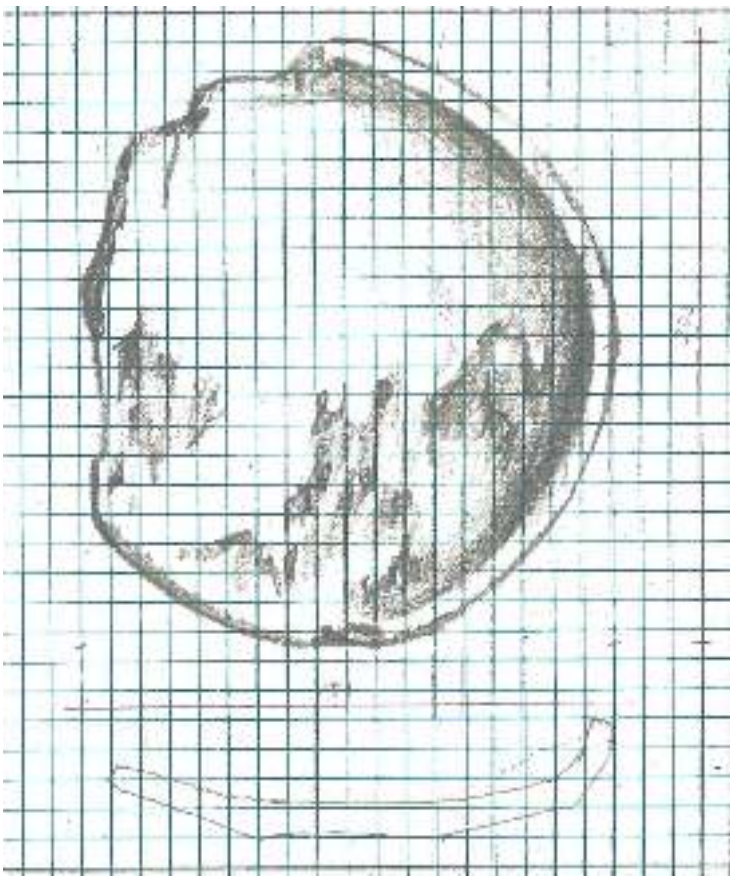
Fot. 4: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typ IIB, nr inw. 1736, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha]



Rys. 4: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typ IIB, nr inw. 1736 [*Elbląg, wykop V, cz. IX*]

Fot. 5: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1754, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha]

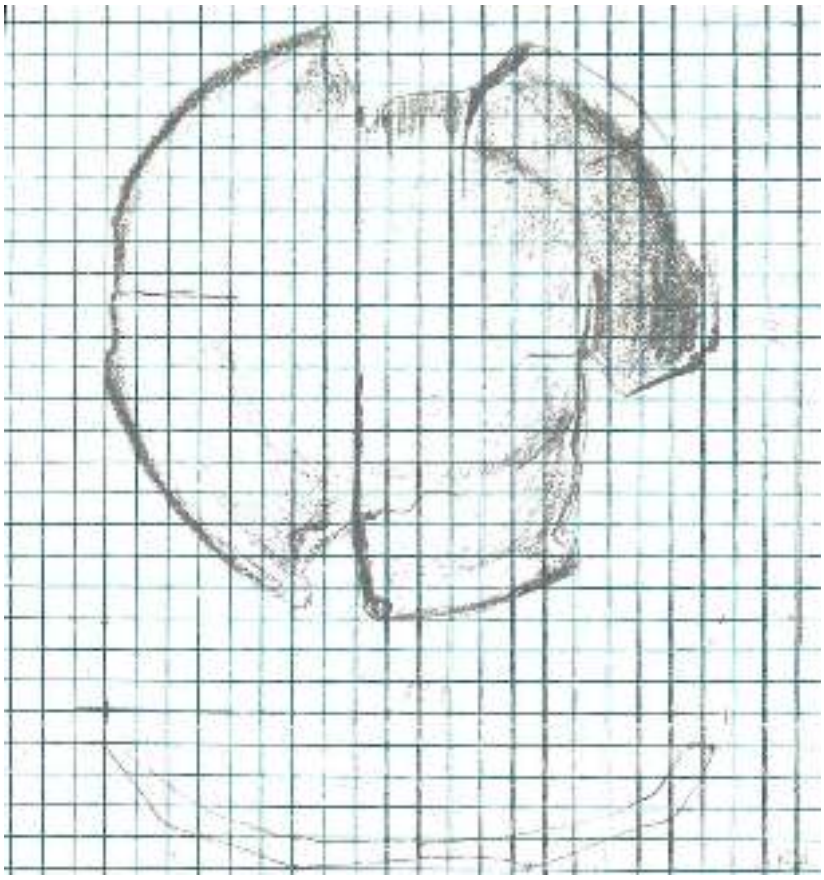
Fot. 6: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1754, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha]



Rys. 5: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1754 [*Elbląg, wykop V, cz. IX*]

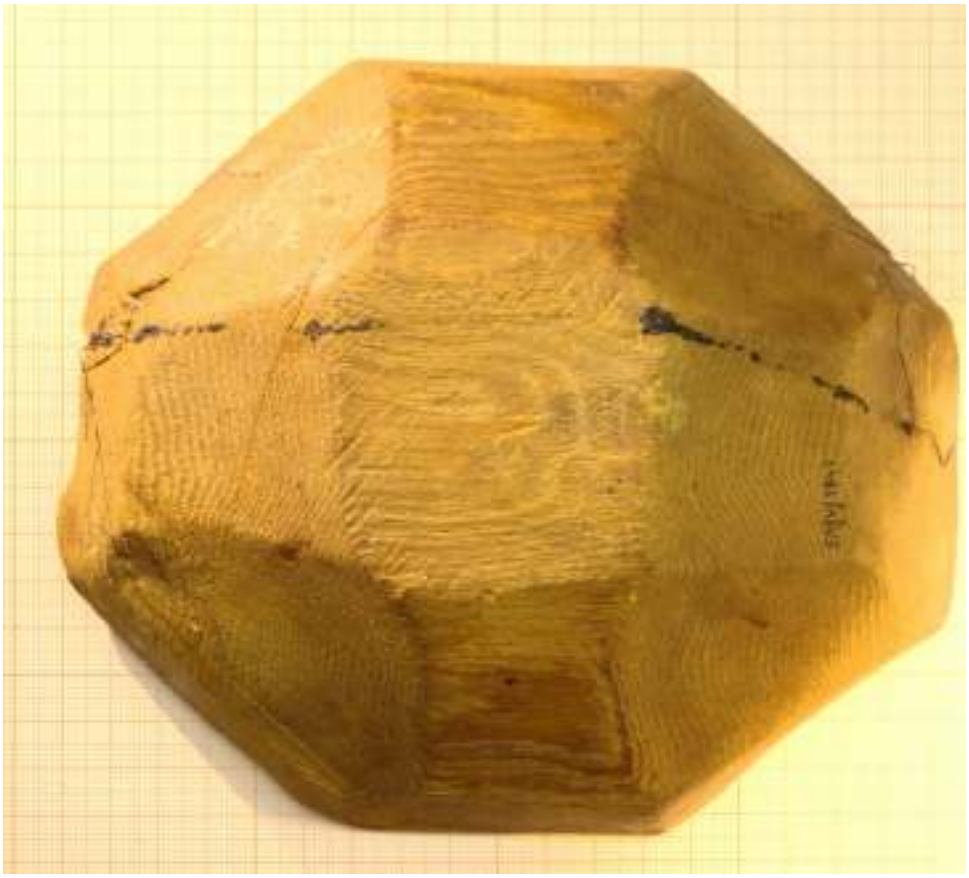
Fot. 7: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1840, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha]

Fot. 8: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1840, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha]

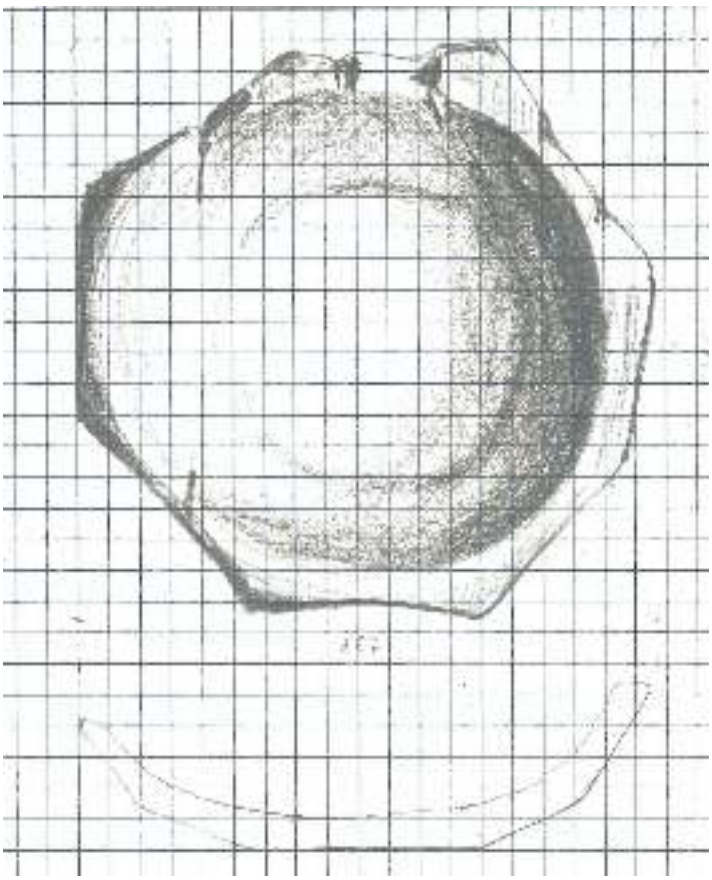


Rys. 6: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1840 [*Elblqg, wykop V, cz. X*]

Fot. 9: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIB, nr inw. 1847, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha]



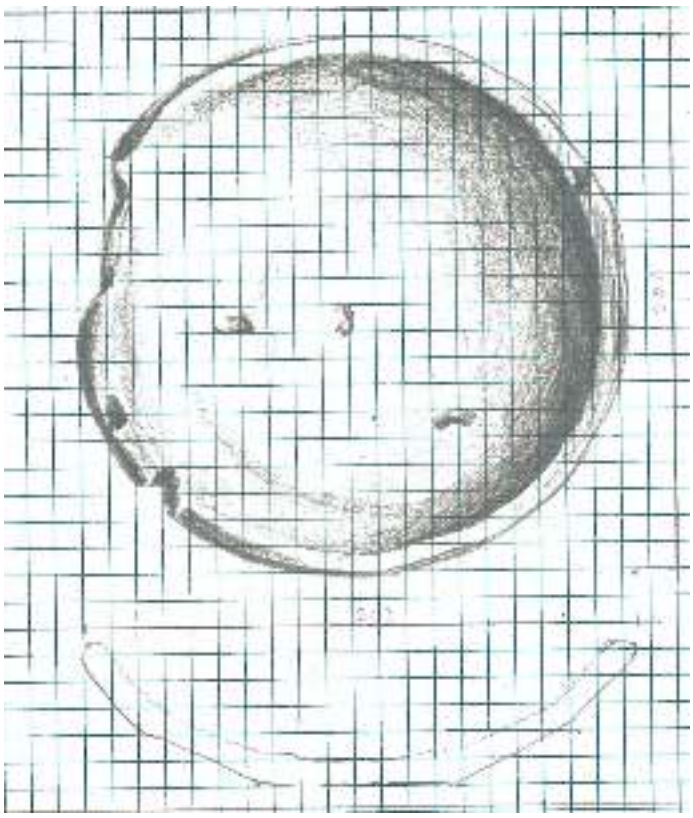
Fot. 10: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIB, nr inw. 1847, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha]



Rys. 7: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIB, nr inw. 1847 [Elbląg, wykop V, cz. X]

Fot. 11: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1851, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha]

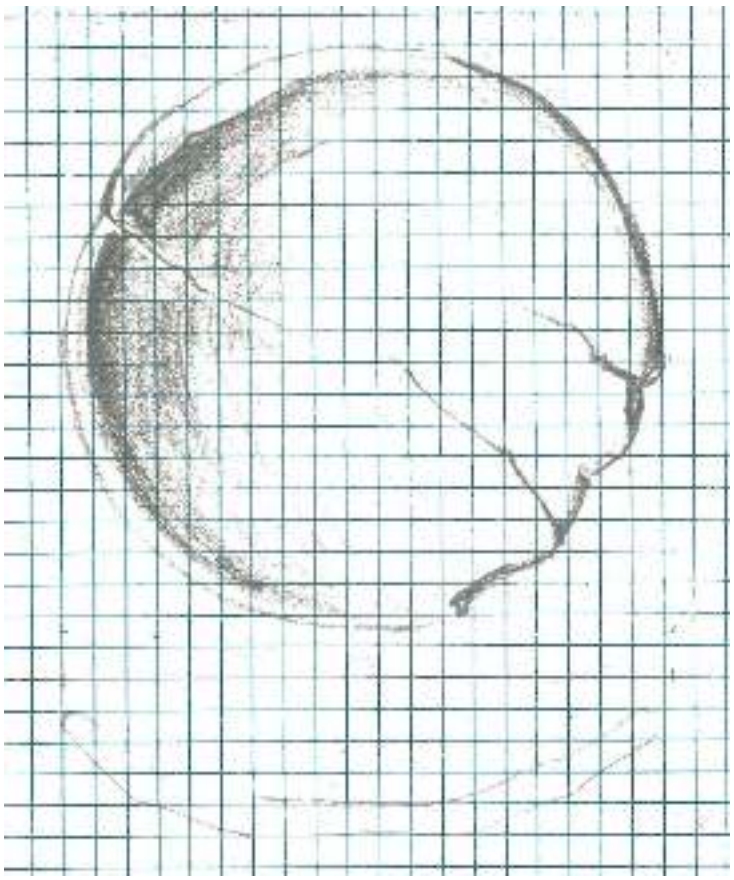
Fot. 12: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1851, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha]



Rys. 8: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1851 [*Elbląg, wykop V, cz. X*]

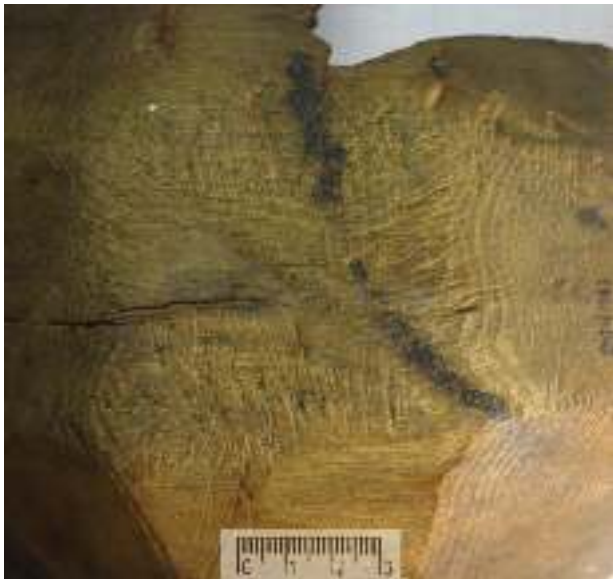
Fot. 13: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1866, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha]

Fot. 14: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1866, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha]



Rys. 9: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1866 [Elbląg, wykop V, cz. X]

Fot. 15: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1783, strona wewnętrzna, cięcia na dnie - ślady użytkowania [fot. K. Barucha]

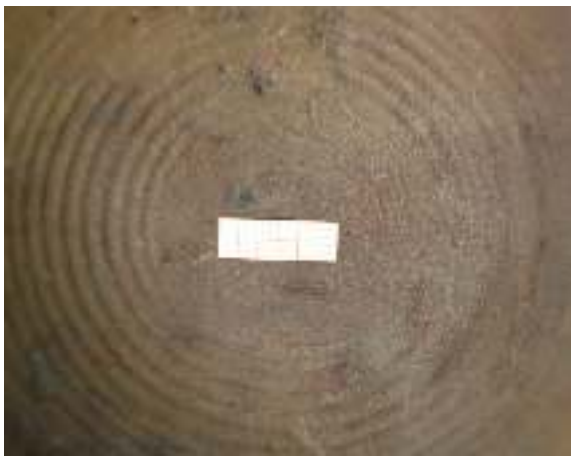


Fot. 16: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1783, strona zewnętrzna, cięcia na dnie - ślady użytkowania [fot. K. Barucha]

Fot. 17: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1866 - dno, strona zewnętrzna: ślady ciosania, ślad po kolcu tokarki, wyraźny ślad odcinania dna [fot. K. Barucha]

Fot. 18: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1795, strona wewnętrzna, dno - ślady po mocowaniu pośrednika [fot. K. Barucha]

Fot. 19: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1795, strona zewnętrzna, dno - ślad po kolcu tokarki [fot. K. Barucha]

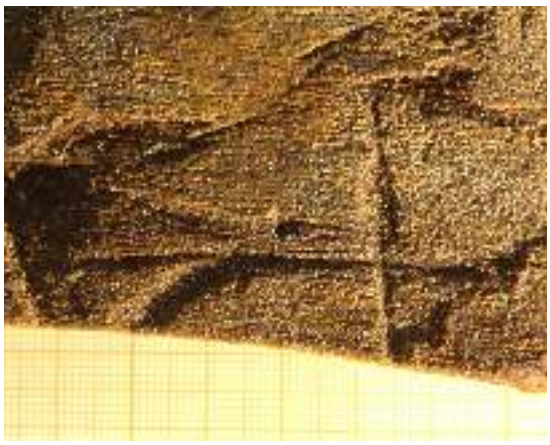


Fot. 20: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1851, strona wewnętrzna, dno - część centralna nieobjęta toczeniem

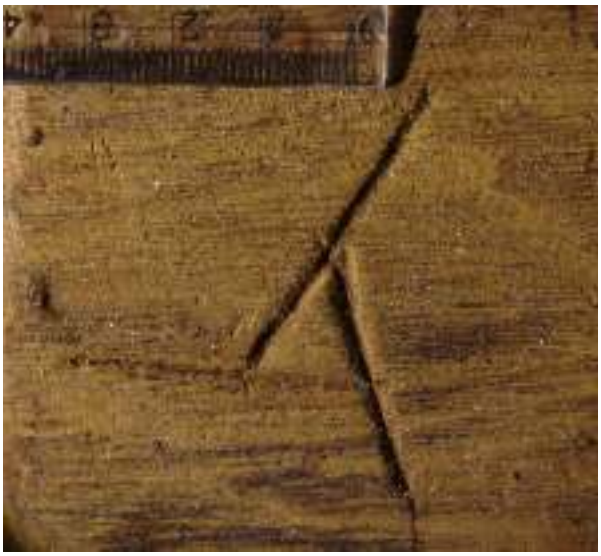
Fot. 21: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1722, merk na dnie - trójkąt z wydłużonymi ramionami

Fot. 22: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1723, merk na dnie – trójkąt wpisany w prostokąt

Fot. 23: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1744 – merk



Fot. 24: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1746 – merk na dnie w formie krzyża i strzały

Fot. 25: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1747 – merk na dnie w formie dwóch odciśniętych haków

Fot. 26: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1754 – merk na dnie w formie trójkąta z wydłużonymi ramionami

Fot. 27: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1775 – merk na dnie w formie krzyżujących się linii

Fot. 28: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1777 – merk na dnie w formie krzyżujących się linii

Fot. 29: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1804 – merk na dnie w formie trójkąta z wydłużonymi ramionami

Fot. 30: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1815 – merk na dnie w formie strzały i krzyżujących się linii

Fot. 31: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1840 – merk na dnie w formie krzyżujących się linii (kotwica?)

Fot. 32: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1849 – merk na dnie w formie strzały i krzyżujących się linii

Fot. 33: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1795 - cechy makroskopowe drewna (rodzaj pierścieniowo-naczyniowy)

Fot. 34: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1820 - cechy makroskopowe drewna (rodzaj pierścieniowo-naczyniowy)

Fot. 35: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typ IIB, nr inw. 1736. Wypłaszczone przyrosty roczne na przekroju poprzecznym [fot. K. Barucha]

Fot. 36: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1851 - układ przyrostów rocznych na przekroju poprzecznym.

Fot. 37: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1874 - pozostałości kory na powierzchni zewnętrznej – miska wytoczona z części podkorowej

Fot. 38: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1860 - ślady kory - miska wytoczona z części podkorowej; dziura powstała w wyniku miejscowego nadmiernego ścienienia ścianki przez obciosywanie i toczenie

Rodzaje drewna wykorzystywane w Elblągu w XIV-XV w. do wyrobu przedmiotów toczonych

Rodzaje drewna wykorzystywane do wyrobu przedmiotów codziennego użytku w XIV-XV wieku, pochodzących z wykopalisk archeologicznych na terenie Elbląga. Niepublikowane badania Urszuli Sieńkowskiej z Muzeum Archeologiczno-Historycznego w Elblągu i Huberta Lachowicza ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie[11].

Tab. 2. Rodzaje drewna wykorzystywane w Elblągu w XIV-XV w. do wyrobu przedmiotów toczonych

Symbol	Nazwa przedmiotu	Rodzaj drewna
EM/8415/XXX	miska toczona	jesion
EM/XXX/347	miska toczona	jesion
XXX/8471	miska toczona	jesion
EM/XXX/4950	miska toczona	jesion
EM/XXX/8405	miska toczona	jesion
EM/XXX/4904	miska toczona	jesion
EM/XXX/4903	miska toczona	jesion
EM/XXX/4907	miska toczona	jesion
EM/XXX/8456	miska toczona	jesion
EM/XXX/8421	miska toczona	jesion
EM/8426/XXX	miska toczona	jesion
EM/XXX/8454	miska toczona	jesion
EM/XXX/5054	miska toczona	jesion
XXX/16467	miska toczona	jesion
EM/XXX/12826	miska toczona	jesion
EM/XXX/4931	miska toczona	jesion
EM/XXX/8425	miska toczona	jesion
EM/8428/XXX	miska toczona	jesion
XXX/5049	miska toczona	jesion
EM/XXX/12828	miska toczona	jesion
EM/XXX/1279	miska toczona	klon/brzoza
EM/XXX/12617	miska toczona	klon/brzoza
EM/XXX/1291	miska toczona	klon/brzoza
XXX/5050	miska toczona	klon/brzoza
EM/XXX/5057	miska toczona	lipa?
EM/XXX/12793	miska toczona	klon

11 Dziękuję serdecznie Pani Urszuli Sieńkowskiej z Muzeum Archeologiczno-Historycznego w Elblągu za udostępnienie niepublikowanych informacji o przebadanych rodzajach drewna.

EM/XXX/8441	miska toczona	klon/lipa?
EM/XXX/12798	miska toczona	olcha
EM/XXX/12825	miska toczona	brzoza/klon?
EM/XXX/5114	miska toczona	olcha
XXX/12789	miska toczona	brzoza/klon?
EM/XXX/12617	miska toczona	brzoza
EM/XXX/5112	miska toczona	olcha
EM/XXX/5114	miska toczona	olcha
EM/XXX/8423	miska toczona	lipa
EM/XXX/8461	miska toczona	lipa
EM/XXIII/5	talerz	brzoza
EM/XXII/4	talerz	jesion
EM/XXII/3785	talerz	jawor
EM/XXX/5034	talerz	klon
EM/XXII/3886	talerz	klon
EM/XXII/9741	talerz	klon
EM/XXII/268	talerz	klon
XXII/3888	talerz	klon
EM/XXII/6522	talerz	klon
XXII/3914	talerz	klon
EM/XV5/2155	kubek	brzoza
EM/III6/7074	miska	brzoza/klon
EM/III/4109	element toczony	dąb
EM/IV/1310	element toczony	jesion
EM/III/7055	element toczony	brzoza
EM/XXIII/20	element toczony	jesion
XXIV/1991	element toczony	jesion
XXII/3796	miska	lipa
EM/XXXII/611	element toczony	brzoza
EM/XXV/11	element toczony	jesion
EM/XXXII/536	element toczony	jesion
EM/XXV/116	element toczony	jesion
EM/XXX/4961	element toczony	jesion
EM/III/7060	element toczony	buk
EM/XXV/12	element toczony	jesion

9.2. Gdańsk Hala Targowa

Badania przeprowadzono w latach 2000-2001. Zabytki drewniane pozyskano z dwóch szamb znajdujących się we wschodniej części stanowiska.

Datowanie: obiekt 279 datowany materiałem ceramicznym na 2 poł. XV – 1 poł. XVI w.; obiekt 261 datowany materiałem ceramicznym na XIV – 1 poł. XV w., datowanie dendrochronologiczne obiektu: 1340-1350 r.

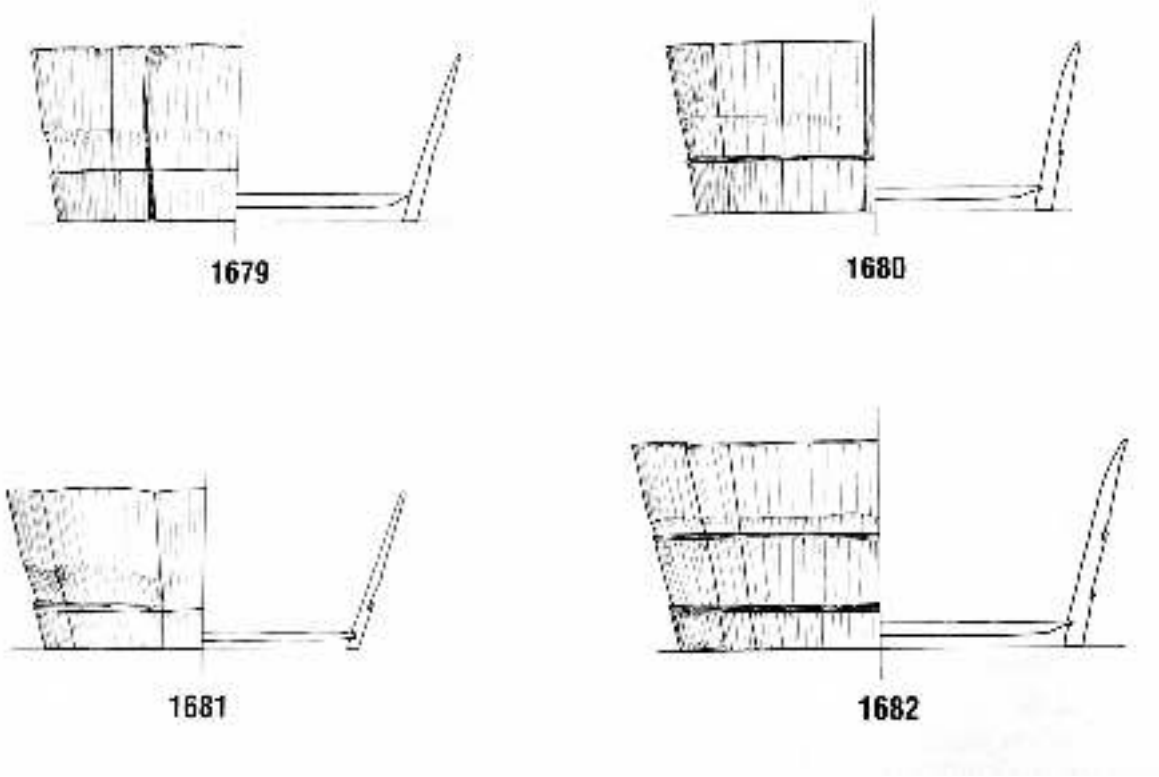
Kontekst: obiekty odpadkowe - szamba

Zabytki: z obieku 279 pochodzi 5 mis typu II, 9 naczyń klepkowych, 5 den i 16 klepek, z których zrekonstruowano 3 naczynia; z obiektu 261 pochodzi 12 mis typu II, 2 miski i 1 talerz typu I, 4 naczynia klepkowe. Ponadto z badań pochodzą wykonane na tokarce: trzonek narzędzia i fragment przęślicy [Kasprzak 2007, s. 7-12].

Tab. 3. Gdańsk Hala Targowa, naczynia klepkowe

Nr kat.	Obiekt	Warstwa	Zabytek	Opis	Bibliografia
1651	279	281/1 mech	dno naczynia klepkowego	jednoczęściowe, zaciosane krawędzie, śr. 120 mm, grub. 2 mm	Kasprzak 2007, s. 13
1659	261	283/1 mech	dno naczynia klepkowego	jednoczęściowe, zaciosane krawędzie, śr. 130 mm, grub. 3 mm	Kasprzak 2007, s. 13
1660	279	281/2 mech	klepki miski 1-obręczowej	6 klepek, wys. 62 mm, gł. 51 mm, wątor trójkątny gł. 1 mm, grub. ścianek 1-3 mm	Kasprzak 2007, s. 13
1661	279	281/2 mech	klepki miski 1-obręczowej	5 klepek, wys. 54 mm, gł. 43 mm, wątor prostokątny gł. 1 mm, grub. ścianek 1-4 mm	Kasprzak 2007, s. 13
1662	279	281/2 mech	klepki miski 1-obręczowej	5 klepek, wys. 62 mm, gł. 51 mm, wątor prostokątny gł. 1 mm, grub. ścianek 1-2 mm	Kasprzak 2007, s. 13
1665	279	281/2 mech	dno naczynia klepkowego	jednoczęściowe, zaciosane krawędzie, śr. 140 mm, grub. 2 mm	Kasprzak 2007, s. 13
1667	279	281/2 mech	dno naczynia klepkowego	jednoczęściowe, zaciosane krawędzie, śr. 128 mm, grub. 2 mm	Kasprzak 2007, s. 13
1667	279	281/2 mech	dno naczynia klepkowego	jednoczęściowe, zaciosane krawędzie, śr. 138 mm, grub. 1 mm	Kasprzak 2007, s. 13
1669	279	281/2 mech	dno naczynia klepkowego	jednoczęściowe, zaciosane krawędzie, śr. 122 mm, grub. 1 mm	Kasprzak 2007, s. 13
1679	279	281	miska klepkowa 1-obręczowa	złożona z 8 klepek grub. 1-5 mm, wątor prostokątny gł. 1 mm, dno jednoczęściowe o zaciosanych krawędziach, śr. dna 140 mm, grub. 2 mm; wymiary naczynia: śr. 160 mm, gł. 52 mm, wys. 65 mm; **rys. 10**	Kasprzak 2007, s. 14
1680	261	283	miska klepkowa 1-obręczowa	złożona z 11 klepek grub. 1-6 mm, zach. fr. obręczy, wątor prostokątny gł. 1 mm, dno jednoczęściowe o zaciosanych krawędziach, śr. dna 120 mm, grub. 3 mm; wym. naczynia: śr. 153 mm, gł. 60 mm, wys. 65 mm; **rys. 10**	Kasprzak 2007, s. 14
1681	261	283	miska klepkowa 1-obręczowa	złożona z 8 klepek grub. 1-5 mm, zach. fr. obręczy, wątor prostokątny gł. 2 mm, dno jednoczęściowe o zaciosanych krawędziach, śr. dna 140 mm, grub. 4 mm; wym. naczynia: śr. 160 mm, gł. 50 mm, wys. 60 mm; **rys. 10**	Kasprzak 2007, s. 14

Nr kat.	Obiekt	Warstwa	Zabytek	Opis	Bibliografia
1682	261	283	miska klepkowa 2-obręczowa	złożona z 8 klepek grub. 1-9 mm, zach. fr. obręczy, wątor prostokątny gł. 2 mm, dno jednoczęściowe o zaciosanych krawędziach, śr. dna 132 mm, grub. 4 mm; wym. naczynia: śr. 180 mm, gł. 70 mm, wys. 78 mm; **rys. 10**	Kasprzak 2007, s. 14

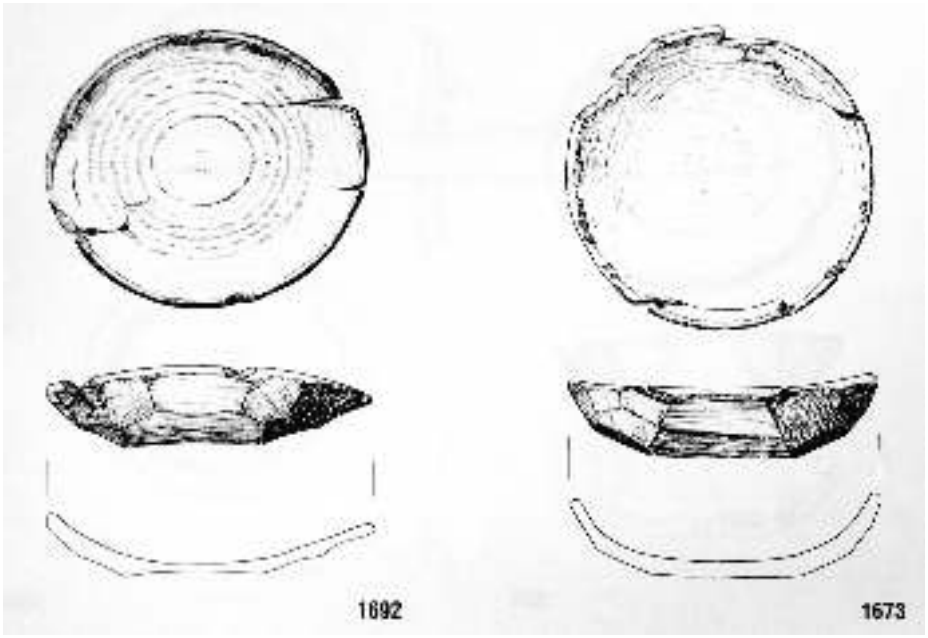


Rys. 10: Gdańsk Hala Targowa, miski klepkowe [Kasprzak 2007, s. 8, ryc. 1]

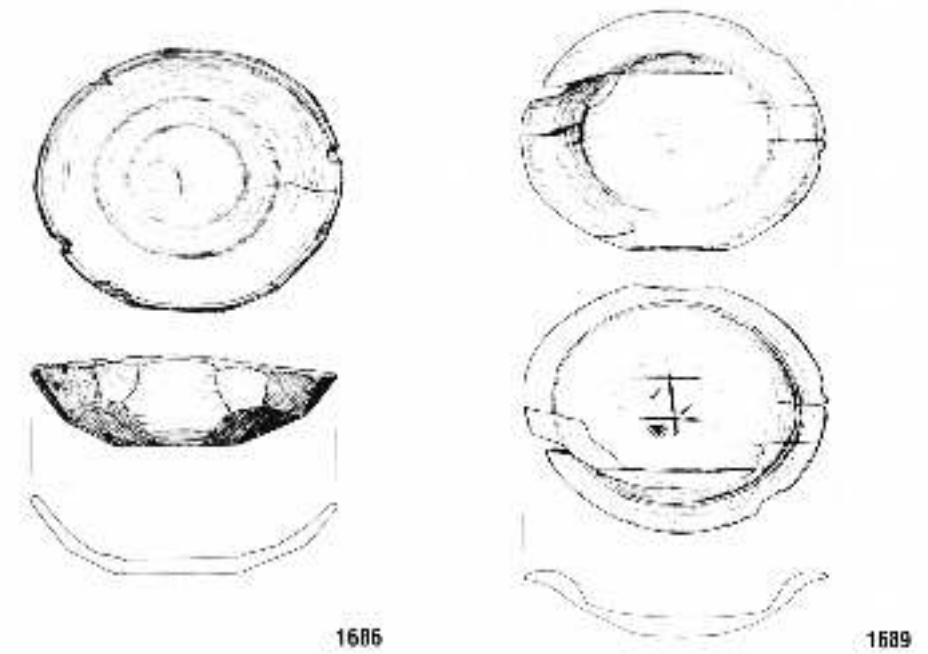
Tab. 4. Gdańsk Hala Targowa, wyroby toczone

Nr kat	Obiekt	Warstwa	Zabytek	Opis	Bibliografia
1653	261	283	miska typ II	zach. w 3 fr., śr. 150 mm, grub. 4 mm, gł. 30 mm	Kasprzak 2007, s. 13
1655	261	283	miska typ II	śr. 180 mm, grub. 10 mm, gł. 25 mm, wys. 55 mm	Kasprzak 2007, s. 13
1656	261	283	miska typ II	grub. 8 mm	Kasprzak 2007, s. 13
1657	261	283	miska typ II	grub. 7 mm	Kasprzak 2007, s. 13
1663	279	281/2 mech	miska typ II	grub. 9 mm	Kasprzak 2007, s. 13
1664	279	281/2 mech	miska typ I	5 fr., grub. 5-11 mm	Kasprzak 2007, s. 13
1666	279	281/2 mech	miska typ II	brak brzegu, otwór po kle tokarki, śr. 200 mm, wys. 30 mm, gł. 20 mm	Kasprzak 2007, s. 13
1673	261	283/2 mech	miska typ II	ślad po kle tokarki; śr. 213 mm, wys. 54 mm, gł. 35 mm, grub. ścianek 5 mm; **rys. 11**	Kasprzak 2007, s. 13
1675	261	283/2 mech	trzonek	dł. 100 mm, śr. 25 mm, z otworem śr. 15 mm; **rys. 13**	Kasprzak 2007, s. 13
1677	261	283/1 mech	miska typ II	zach. w 7 fr., śr. 110 mm, wys. 50 mm, gł. 30 mm	Kasprzak 2007, s. 13
1678	261	283/1 mech	miska typ II	śr. 230 mm, grub. 8 mm, gł. 30 mm	Kasprzak 2007, s. 14
1685	261	283/1 mech	miska typ II	ślad po kle tokarki; śr. 175 mm, wys. 45 mm, gł. 33 mm, grub. ścianek 5 mm	Kasprzak 2007, s. 14
1686	261	263/2 mech	miska typ II	ślad po kle tokarki; śr. 160 mm, wys. 45 mm, gł. 30 mm, grub. ścianek 5 mm; **rys. 12**	Kasprzak 2007, s. 14
1687	261	283/1 mech	miska typ I	ślad po kle tokarki; śr. 185 mm, wys. 25 mm, gł. 15 mm, grub. ścianek 4 mm	Kasprzak 2007, s. 14

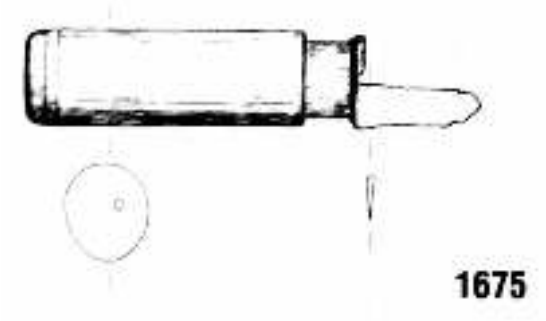
Nr kat	Obiekt	Warstwa	Zabytek	Opis	Bibliografia
1688	261	263	miska typ I	ślad po kle tokarki; śr. 165 mm, wys. 45 mm, gł. 35 mm, grub. ścianek 2 mm	Kasprzak 2007, s. 14
1689	261	263/2 mech	talerz typ I	ślad po kle tokarki, znak na dnie; śr. 185 mm, wys. 30 mm, gł. 20 mm, grub. ścianek 4 mm; **rys. 12**	Kasprzak 2007, s. 14
1690	261	283/1 mech	miska typ II	ślad po kle tokarki; śr. 186 mm, wys. 47 mm, gł. 30 mm, grub. ścianek 6 mm	Kasprzak 2007, s. 14
1691	261	283/1 mech	miska typ II	ślad po kle tokarki; śr. 162 mm, wys. 50 mm, gł. 32 mm, grub. ścianek 4 mm	Kasprzak 2007, s. 14
1692	279	281/2 mech	miska typ II	ślad po kle tokarki; śr. 205 mm, wys. 45 mm, gł. 30 mm, grub. ścianek 4 mm; **rys. 11**	Kasprzak 2007, s. 14
1693	279	281	miska typ II	ślad po kle tokarki; śr. 150 mm, wys. 52 mm, gł. 30 mm, grub. ścianek 5 mm	Kasprzak 2007, s. 14
1694	261	283/2 mech	przęślica	przedmiot w formie rzędu kulek; dług. 210 mm, śr. 20-90 mm, wys. kulek 35-40 mm; **rys. 14**	Kasprzak 2007, s. 14
1695	261	283/1 mech	miska typ II	ślad po kle tokarki; śr. 180 mm, wys. 50 mm, gł. 38 mm, grub. ścianek 7 mm	Kasprzak 2007, s. 14



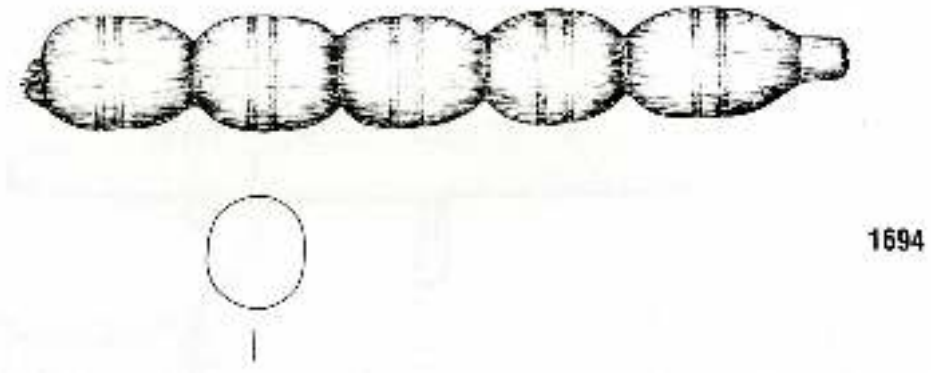
Rys. 11: Gdańsk Hala Targowa, miski toczone typ II [Kasprzak 2007, s. 9, ryc. 2]



Rys. 12: Gdańsk Hala Targowa, miski toczone typ II, typ I [Kasprzak 2007, s. 10, ryc. 3]



Rys. 13: Gdańsk Hala Targowa, trzonek toczony [Kasprzak 2007, s. 11, ryc. 4]



Rys. 14: Gdańsk Hala Targowa, przedmiot toczony - przęślica (?) [Kasprzak 2007, s. 12, ryc. 5]

9.3. Gdańsk Łagiewniki

Analizowany zespół pochodzi z archeologicznych badań ratowniczych prowadzonych w 2006 roku przez Muzeum Archeologiczne w Gdańsku pomiędzy ulicami Rybaki Górne, Heweliusza, Łagiewniki (adres: Łagiewniki 33-40 i Rybaki Górne 33a-34; skrótowo przyjęto nazwę stanowiska: Gdańsk Łagiewniki). Okolice te znajdowały się na północnym skraju średniowiecznego zespołu miejskiego. Rozwój tego obszaru nastąpił dopiero po 1402, r., kiedy decyzją władz krzyżackich te tereny zostały przekazane pod rozbudowę Starego Miasta. Do XIV w. przez obszar u zbiegu dzisiejszych ulic Łagiewniki i Rybaki Górne płynęła rzeka [Biskup 1985, s. 377]. Na teren między ulicami Korzenną i Łagiewnikami zostali przesiedleni mieszkańcy likwidowanego Młodego Miasta w połowie XV w., wtedy nastąpiła parcelacja terenu i wytyczenie nowych ulic [Stankiewicz 1982, s. 16-17]. W 1565 r. ulica Łagiewniki nosiła nazwę *Schüsseldamm* (niem. *der Schüssel* – misa, talerz; *der Damm* – grobla, zapora), pochodzącą od zamieszkujących ją tokarzy misek (*Schüsseldreher*), którzy od 1526 roku

tworzyli cech tokarski razem z producentami krzeseł (*Stuhldrehern*) i tokarzami obtaczającymi kłody (*Blockdrehern*) [Stephan 1911, s. 86].

Podczas badań stwierdzono, że teren został zasiedlony w XV w., kiedy wytyczono działki i zaczęto je zabudowywać. Zbiór analizowany w ramach niniejszej pracy znajdował się w warstwach, które badacze określili jako niwelacyjne – zepchnięte z pobliskiego terenu podczas prac ziemnych, datowane od XVI do XVIII wieku. Same wyroby drewniane datowano na koniec XV w. i początek XVI w. [Kasprzak 2006; Kaczyńska, Kwapiński 2006]. Zabytki znajdują się w zbiorach Muzeum Archeologicznego w Gdańsku[12].

9.3.1. Talerze toczone

Analizie poddano 25 egzemplarzy talerzy obustronnie toczonych o średnicy 137-220 mm, grubości od 2 do 10 mm w najcieńszym miejscu (między krawędzią a częścią centralną) i od 3 do 13 mm przy krawędzi. Forma talerzy jest płaska, o jednorodnej grubości na całej powierzchni przedmiotu, poza krawędziami, które są nieco pogrubione, grubsze o 1-2 mm od grubości powierzchni wewnętrznej. Toczenie obejmuje obie strony przedmiotów wraz z krawędziami, z pominięciem części środkowej po obu stronach, o średnicy wynoszącej 60-70 mm.

W niektórych egzemplarzach wyraźnie widać koncentryczne ślady po toczeniu, również niektóre wydają się intencjonalnie głębsze i wyraźniejsze, np. kat. 6334G, który ma po obu stronach w odległości 14-15 mm od krawędzi wyraźny koncentryczny rowek o szer. 2 mm.

W przypadku niektórych egzemplarzy (kat. 6334D, 6334F, 6334G, 6385A, 6388, 6396A, 6396B, 6407E) krawędzie są ścięte, przez co przedmiot nie jest idealnie okrągły. Są to ślady po przygotowaniu materiału do toczenia, wyznaczają maksymalną szerokość półproduktu (klepki), z której wykonano talerz.

Na talerzach występują ślady po mocowaniu na osi tokarki. Są to z jednej strony ślady po 4 kolcach pośrednika, widoczne na 11 egzemplarzach, z drugiej pojedynczy, centralnie umieszczony dołek, widoczny na kat. 6385B, 6401A, 6416C. W egzemplarzu kat. 6385B występuje zestaw obydwu tych śladów: z jednej strony dołek, z drugiej 4 nacięcia.

Na tych talerzach, na których widoczne są ślady toczenia, wyraźnie nie obejmują one centralnej części o średnicy 60-70 mm, która jest odcięta lub zestrugana. Ta średnica informuje o średnicy czopów tokarskich czyli punktów, na których osadzone były z jednej strony oś tokarki (wrzeciono), z drugiej pośrednik z kolcami. Najpewniej skrawano dłutem aż do miejsca, w którym było to możliwe bez ryzyka wyrwania obrabianego przedmiotu z osi.

12 Dziękuję serdecznie Panu Bogdanowi Kościńskiemu i Pani Agnieszce Rucie z Muzeum Archeologicznego w Gdańsku za pomoc w przeprowadzeniu kwerendy oraz cenne uwagi.

W większości przypadków udało się zaobserwować przekrój anatomiczny drewna, z którego wykonano talerze. Był to przekrój promieniowy lub zbliżony do promieniowego, o którym informuje wygląd promieni rdzeniowych, w wielu przypadkach przeciętych wzdłużnie, widocznych w formie pasm (błyszczu) na płaskiej powierzchni przedmiotu. Makroskopowo można stwierdzić, że talerze wykonano z drewna rodzaju rozpierzchło-naczyniowego o prostych promieniach rdzeniowych wys. do 5 mm. Takie cechy wyraźnie zaobserwowano na zabytkach o nr kat. 6316, 6334A, 6334D, 6389. Być może jest to drewno bukowe [Krzysik 1957, s. 88-89]. W pozostałych przypadkach, kiedy przekrój nie jest promieniowy, można jedynie stwierdzić, że użyto również drewna liściastego rozpierzchło-naczyniowego. Talerze były w przeważającej większości bardzo dobrze zachowane, nie uległy zniekształceniom, takim jaki wypaczenie czy zmiana kształtu. W przypadku niektórych zabytków odnotowano jedynie pofalowanie powierzchni.

Wiele spośród talerzy zostało w inwentarzu muzealnym określonych jako dna naczyń klepkowych. W związku z trybem pracy podczas kwerendy, który polegał na typowaniu zabytków do analizy na podstawie inwentarza muzealnego, część talerzy mogła nie być wzięta pod uwagę ze względu na ich błędne oznaczenie w inwentarzu. Ze względu na wielkość zbioru nie było możliwości otrzymania wszystkich zabytków do analizy.

Tab. 5. Gdańsk Łagiewniki, talerze toczone

Nr kat	Średnica (mm)	Grubość (mm)	Kierunek przekroju drewna	Nacięcia po kolcach tokarki	Opis
651	195	8-12	promieniowy		Masywny, gruby talerz, brzegi lekko pogrubione, podkreślone rowkiem
6316	196	3-4	zbliżony do promieniowego	X	Cienkościenny, zniekształcony; buk? (**fot. 39-40**)
6334A	205	8-11	zbliżony do promieniowego		Zach. ok. 1/3, powierzchnia pofalowana
6334B	220	7-8	zbliżony do promieniowego		Zach ok. 1/3; ślady toczenia z obu stron, grubość jednorodna, nieznacznie pogrubione krawędzie na szer 2-3,5 mm
6334D	210	5-12	promieniowy	X	Gruby talerz, ślady toczenia na całej powierzchni; ślad po ciosaniu, którego nie objęło toczenie; rowek na 15 mm od krawędzi z jednej strony, na drugiej ślady toczenia na powierzchni, zach 2/3 całości
6334E	172	5-8	promieniowy	X	Brzeg podniesiony z obu stron, widoczne promienie rdzeniowe
6334F	197	7-10	zbliżony do promieniowego		Z jednej strony ślady toczenia lepiej widoczne; krawędź nieznacznie pogrubiona, podkreślona rowkiem szer. 2 mm umieszczonym ok. 15 mm od krawędzi; ślady toczenia obejmują przestrzeń od krawędzi przez 60 mm w stronę środka; od drugiej strony ślady toczenia mniej wyraźne, nie obejmują części centralnej o ø 65 mm (63 mm od krawędzi); widoczne obciosywanie krawędzi, którego nie objęło toczenie
6334G	205	9-11	zbliżony do promieniowego		Ślady toczenia z obu stron, z wyłączeniem ø 60 mm i ø 70 mm w centralnej części; z obu stron na 14-15 mm od krawędzi wyraźny rowek szer. 2 mm; krawędź łagodnie pogrubiona; widoczne obciosywanie krawędzi, którego nie objęło toczenie
6385A	215	7-13	zbliżony do		Z jednej strony pogrubiony brzeg, ślady toczenia wyraźne do 70

			promieniowego		mm od krawędzi; od drugiej strony ślady toczenia mało widoczne, wyraźniejszy rowek ok. 18 mm od krawędzi, krawędź pogrubiona; widoczne obciosywanie krawędzi, którego nie objęło toczenie (**fot. 41-42**)
6385B	152	4-9	promieniowy	X	Ślady toczenia po obu stronach, po jednej wyraźniejsze, dochodzące do 48 mm od krawędzi (ø ok. 60 mm w części centralnej nietoczona); brzegi z obu stron podniesione na szer. 5-6 mm. Oprócz śladów po kolcach tokarki po drugiej stronie pojedynczy ślad po wrzecionie. Widoczne promienie rdzeniowe; buk? (**fot. 43-44**)
6385C	145	10-11	promieniowy		Zach. ok. 1/3, gruby, ścieniony z jednej strony pod niewielkim kątem
6388	137	5-8	promieniowy	X	Grubość niejednorodna, podniesione brzegi, nieznacznie podkreślone rowkiem toczonym na 9 mm od krawędzi. Na połowie przedmiotu 13 otworów ø 1-2 mm przechodzących na wylot. Widoczne obciosywanie krawędzi, którego nie objęło toczenie; widoczne promienie rdzeniowe
6389	187	5-7	promieniowy	X	Na całej powierzchni ta sama grubość, ślady toczenia zatarte, brzeg nieco pogrubiony. Widoczne wysokie promienie rdzeniowe (do 7 mm wys.)
6389A	175	4-7	zbliżony do promieniowego	X	Zachowany w 2 częściach. Krawędź nieznacznie pogrubiona na szer. 5-6 mm od brzegu, grubość niejednorodna, grubsza w środku, ścieniona w stronę brzegów
6395	155	4-8	promieniowy		Mały, cienkościenny talerz, widoczne ślady toczenia (**fot. 45-46, rys. 15**)
6396A	210	9-10	promieniowy		Świetnie zachowany, ślady toczenia z obu stron oraz na krawędzi, krawędź pogrubiona na szer. 3 mm od brzegu z obu stron. Ślady toczenia nie obejmują części środkowej z obu stron (ø ok. 70 mm i ø 60 mm), te miejsca są wystrugane ręcznie nieco głębiej. Na

					krawędzi w dwóch miejscach widoczne obciosania, których nie objęło toczenie (**fot. 47-48**)
6396B	205	7-8	zbliżony do promieniowego		Niecała połówka talerza, bardzo ładnie wykonany, widoczne z obu stron ślady toczenia, środek wycięty (65 mm od krawędzi), brzeg delikatnie podniesiony i pogrubiony do 13-14 mm. Widoczne obciosywanie krawędzi, którego nie objęło toczenie; buk? (**fot. 49-50**)
6401A	160	4-7			Widoczne ślady toczenia, brzeg pogrubiony do 6-9 mm; zniekształcony – pofalowana powierzchnia; ślad po wrzecionie tokarki? (**fot. 51-52, rys. 16**)
6407C	147	2-3	promieniowy		Zachowana ok. ½, ślady po toczeniu zatarte, widoczne jedynie przy brzegach, brzegi pogrubione do 6 mm; widoczne promienie rdzeniowe
6407E	148	6-7	promieniowy	X	Niewielki, ślady toczenia zatarte, brzeg pogrubiony do 8-9 mm; widoczne obciosywanie krawędzi, którego nie objęło toczenie; widoczne promienie rdzeniowe
6408B	150	2-3	promieniowy		Zachowany we fragmentach, cienkościenny, brzeg pogrubiony do 4 mm
6409D	175	3-5	promieniowy	X	Ślady toczenia zatarte, brzegi pogrubione do 7 mm; wyraźne promienie rdzeniowe
6414A	169	4,5	promieniowy		Zach. ok. ½, ślady toczenia zatarte, brzegi pogrubione do 9-10 mm, podkreślone rowkiem 10-11 mm od krawędzi; wyraźne promienie rdzeniowe
6416	163	2-4	promieniowy	X	Cienkościenny, regularnie wytoczony
6416C	170	3		X	Cienkościenny, pofalowany; ślady toczenia słabo widoczne, brzeg niewyodrębniony; widoczny ślad po osi tokarki

Fot. 39: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6316, strona wierzchnia [fot. K. Barucha]

Fot. 40: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6316, strona spodnia [fot. K. Barucha]

Fot. 41: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6385A, strona wierzchnia [fot. K. Barucha]

Fot. 42: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6385A, strona spodnia [fot. K. Barucha]

Fot. 43: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6385B, strona wierzchnia [fot. K. Barucha]

Fot. 44: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6385B, strona spodnia [fot. K. Barucha]

Fot. 45: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6395, strona wierzchnia [fot. K. Barucha]

Fot. 46: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6395, strona spodnia [fot. K. Barucha]

Rys. 15: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6395, przekrój [rys. K. Barucha]

Fot. 47: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6396A, strona wierzchnia [fot. K. Barucha]

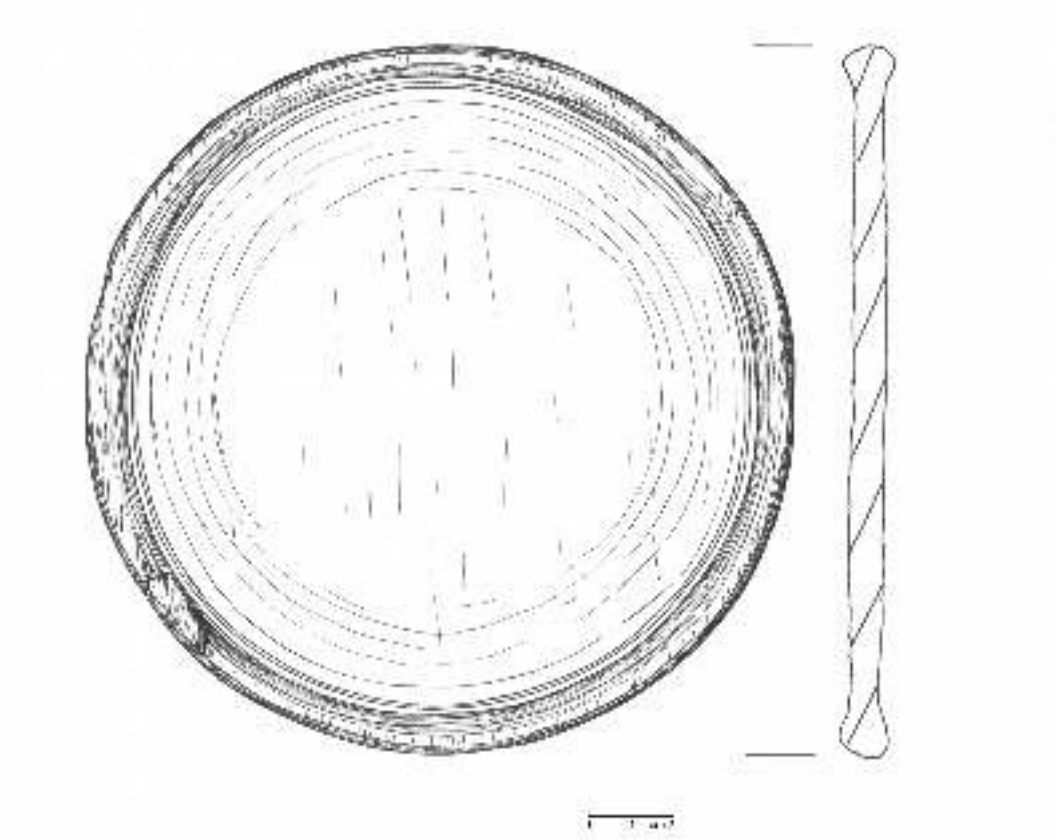
Fot. 48: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6396A, strona spodnia [fot. K. Barucha]

Fot. 49: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6396B, strona wierzchnia [fot. K. Barucha]

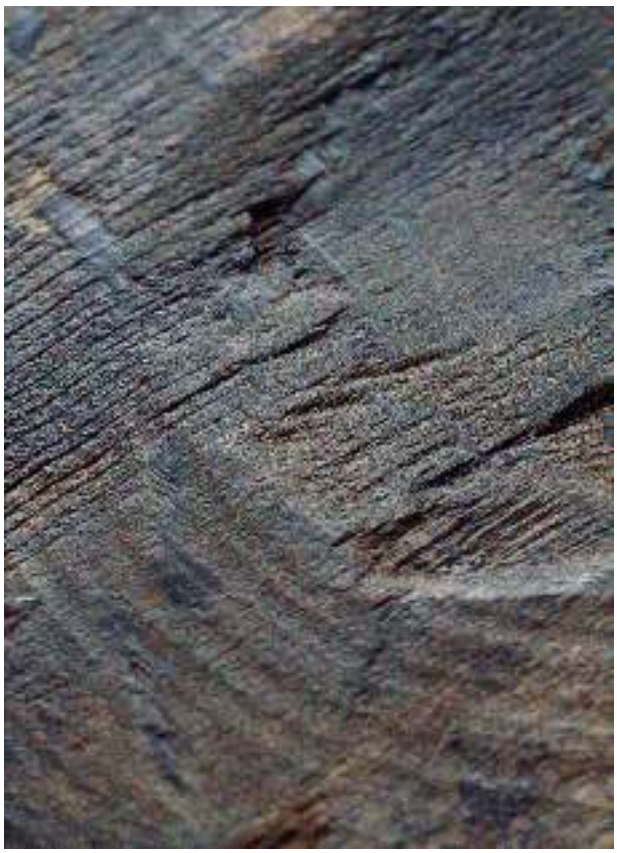
Fot. 50: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6396B, strona spodnia [fot. K. Barucha]

Fot. 51: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6401A, strona wierzchnia [fot. K. Barucha]

Fot. 52: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6401A, strona spodnia [fot. K. Barucha]



Rys. 16: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6401A, widok z góry, przekrój [rys. M. Kasprzak, archiwum MAG]



Fot. 53: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6396A - ślady toczenia, ślad po odcinaniu czopa

Fot. 54: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6316 – cechy makroskopowe drewna w przekroju promieniowym

Fot. 55: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6334D – cechy makroskopowe drewna w przekroju promieniowym

9.3.2. Talerze niedokończone

W zbiorze znajdują się trzy egzemplarze wyrobów niedokończonych, na których widać ślady obróbki tokarskiej oraz mocowania na tokarce. Ślady obróbki tokarskiej zachowały się w formie dookolnych rowków widocznych po obu stronach wyrobu lub z jednej. Ślady mocowania na tokarce to z jednej strony pojedynczy, centralnie umieszczony dołek po mocowaniu do kła (wrzeciona) tokarki, z drugiej seria nacięć powstałych w wyniku nabijania pośrednika. Zabytki wskazują na sposób obróbki, jakim wykonano talerze przedstawione w rozdziale 9.3.1.

Tab. 6. Gdańsk Łagiewniki, talerze niedokończone

Nr kat.	Wymiary	Opis
6334C	ø 173 mm; grub. krawędzi 8-10 mm; grub 7-9 mm; grub. cz. centralnej13 mm	Talerz toczony obustronnie, również na krawędziach, ślady toczenia widoczne z obu stron, brzeg pogrubiony. Z jednej strony w części centralnej krążek ø 57 mm, wyniesiony ponad powierzchnię toczoną, nieobjęty toczeniem – na krążku ślad po 4 kłach tokarki w dwóch seriach (półprodukt dwukrotnie mocowany do pośrednika tokarki). Z drugiej strony w części centralnej podobny krążek ø 45 mm z pojedynczym dołkiem po kolcu tokarki. Przekrój zbliżony do promieniowego; buk? (**fot. 56-57**)
6399	ø 185 mm, grub 5-8 mm	Na pierwszy rzut oka wygląda jak dno naczynia klepkowego; ślad po 4 kłach tokarki w dwóch seriach (półprodukt dwukrotnie mocowany do pośrednika tokarki); podtoczone są tylko brzegi. Przekrój promieniowy; wysokie, wyraźne promienie rdzeniowe; buk? (**fot. 58-59**)
6405	ø 195-200 mm, grub. 10-15 mm	Talerz toczony od jednej strony, toczenie obejmuje również krawędź, z drugiej strony płasko obciosany. Od strony toczonej wyraźne rowki po nożu tokarskim, podniesiony brzeg; widoczne dwa punkty, w których przerwano toczenie. Od drugiej strony brak śladów obróbki, widoczne 4 nacięcia po mocowaniu pośrednika, w co najmniej dwóch seriach (półprodukt dwukrotnie lub więcej razy mocowany do pośrednika tokarki); widoczny sęk przy krawędzi. Przekrój promieniowy, drewno liściaste rozpierzchło-naczyniowe (**fot. 60-61**)

Fot. 56: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony niedokończony nr kat. 6334C – strona mocowania pośrednika [fot. K. Barucha]

Fot. 57: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony niedokończony nr kat. 6334C – strona mocowania osi tokarki [fot. K. Barucha]

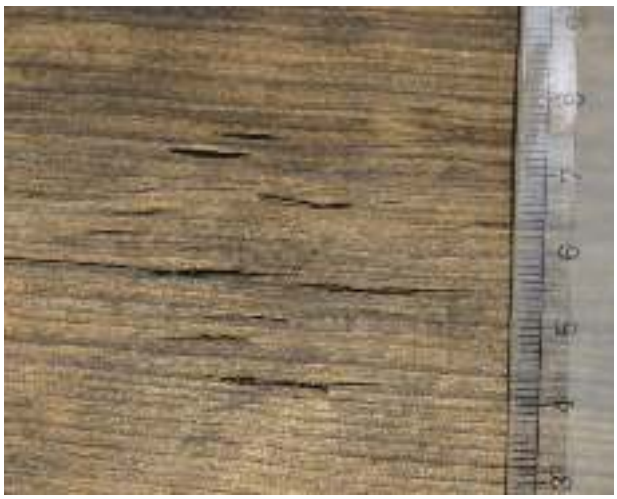
Fot. 58: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony niedokończony nr kat. 6399 – strona mocowania pośrednika [fot. K. Barucha]

Fot. 59: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony niedokończony nr kat. 6399 – strona mocowania osi tokarki [fot. K. Barucha]

Fot. 60: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony niedokończony nr kat. 6405 – strona mocowania pośrednika [fot. K. Barucha]

Fot. 61: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony niedokończony nr kat. 6405 – strona mocowania osi tokarki [fot. K. Barucha]

Fot. 62: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony niedokończony nr kat. 6399 – ślad po dwukrotnym mocowaniu pośrednika do półproduktu [fot. K. Barucha]



Fot. 63: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony niedokończony nr kat. 6405 - ślad po co najmniej dwukrotnym mocowaniu pośrednika do półproduktu [fot. K. Barucha]

9.3.3. Półprodukty talerzy z klepek

Analizie poddano 47 egzemplarzy obciosanych wielobocznie, płaskich półproduktów wyciosanych z desek/klepek. Szerokość oznacza maksymalny wymiar mierzony w poprzek przyrostów rocznych, długość oznacza maksymalny wymiar mierzony wzdłuż przyrostów rocznych. Maksymalną średnicę mierzono w miejscu, w którym przedmiot osiągał największy wymiar w rzucie poziomym. Wymiary te wynosiły: szerokość od 112 do 225 mm (w większości od 139 do 220 mm); długość od 136 do 225 mm (zwykle powyżej 147 mm), przy czym długość zwykle była większa od szerokości; średnica od 135 do 242 mm (zwykle powyżej 160 mm), przy grubości od 2 do 25 mm (sporadycznie poniżej 4 mm i powyżej 15 mm).

Kształt wieloboczny osiągano poprzez obróbkę narzędziem o płaskim ostrzu, ciosając pod kątem, od strony płaszczyzny przedmiotu, jednostronnie lub obustronnie. W przypadku cieńszych deszczułek ciosanie jest jednostronne, w przypadku grubszych obustronne.

Czasem daje się zaobserwować, że wyraźnie najmniejszym wymiarem poziomym półproduktu jest szerokość, mierzona w poprzek przyrostów rocznych. Niektóre egzemplarze mają w rzucie kształt zbliżony do okrągłego ze ściętymi naprzeciwległymi krawędziami (np. kat. 6403, 6409, 6411, 6414). Szerokość ta może wskazywać na szerokość klepki, z której wykonano półprodukt.

Niektóre półprodukty (np. kat. 652, 653, 6391.2, 6392E) są dużo cieńsze, do 2 mm – być może są to półprodukty den naczyń klepkowych lub półprodukty wykonane z tej części klepki,

która zwęża się w kierunku rdzenia. Możliwe, że w procesie produkcji stwierdzono ostatecznie, że te półprodukty są za cienkie i dlatego zostały odrzucone.

Znaczną większość półproduktów (34 egzemplarze, czyli ponad 72%) wykonano w drewna ciosanego w przekroju promieniowym – z klepki. Przekrój drewna określano jako promieniowy, jeśli na jednej płaszczyźnie widoczne są promienie rdzeniowe w formie prostych linii (oznacza to przecięcie promieni rdzeniowych wzdłuż). Taki układ jest zwykle widoczny tylko na jednej płaszczyźnie, na drugiej promienie rdzeniowe tworzą cętki (np. kat. 6392A; 6393A). Wynika to z faktu, iż półprodukty mają z grubsza jednorodną grubość (płaszczyzny równoległe do siebie), natomiast promienie rdzeniowe układają się w drewnie promieniście. Dlatego nawet ciosając drewno w przekroju promieniowym, jeśli płaszczyzny półproduktu są równoległe, musi dojść do przecięcia promieni rdzeniowych [Świderski 1966, s. 52, rys. 49]. Niektóre egzemplarze mają powierzchnię pofalowaną, w poprzek przyrostów rocznych. Wydaje się, że nie wynika to z obróbki narzędziami, ponieważ promienie rdzeniowe są w niezmienionym przekroju, lecz z procesów podepozycyjnych.

W większości przypadków zabytki z tego zbioru zostały wykonane z drewna o zbliżonych cechach, które można zaobserwować gołym okiem – drewno liściaste rozpierzchło-naczyniowe, z wyraźnymi promieniami rdzeniowymi, które w przekroju promieniowym mają formę prostych linii, o wysokości dochodzącej do 5 mm, natomiast w przekroju pośrednim od promieniowego do stycznego mają formę cętek. Takimi cechami makroskopowymi charakteryzuje się drewno bukowe [Krzysik 1957, s. 88-89].

W inwentarzu muzealnym wszystkie przedmioty określono jako dna naczyń klepkowych, przy czym brak w zbiorze naczyń klepkowych i gotowych den, które wykazywałyby zbliżone cechy makroskopowe drewna do cech opisanych półproduktów.

W kolumnie „Długość” podana wartość oznacza pomiar wzdłuż włókien, w kolumnie „Szerokość” - pomiar w poprzek włókien. Kolorem szarym zaznaczono wymiar niekompletny.

Tab. 7. Gdańsk Łagiewniki, półprodukty talerzy z klepek

Nr kat.	Szer. (mm)	Dł. (mm)	Ø maksy-malna (mm)	Grubość (mm)	Przekrój	Opis
652	172	168			promieniowy	Cienki, być może półprodukt dna naczynia klepkowego
653	158	168	165	2-7	promieniowy	Cienki, być może półprodukt dna naczynia klepkowego
6386	220	160	235	9-12	promieniowy	
6386A	179	189	200	14-18	styczny (**fot. 66**)	Brzegi zaciosane z obu stron, lekko spękany, wygięty od rdzenia na zewnątrz; przekrój styczny blisko rdzenia, przy krawędzi sęk; drewno liściaste rozpierzchło-naczyniowe (**fot. 64-65**)
6386B	193	215	214	8-13	styczny	Widoczny sęk w pobliżu krawędzi; obciosywanie od zewnętrznej strony pnia
6386C	198	175	210	8-12	promieniowy	Dług. pierwotnie min. 200 mm, ułamany, powierzchnia pofalowana, ścinanie krawędzi z jednej strony
6386D	161	197	206	14-17	styczny	Ułamany, ciosanie krawędzi od zewnętrznej strony pnia, przekrój styczny z fragmentem kory przy krawędzi; drewno liściaste rozpierzchło-naczyniowe (**fot. 67**)
6390	220	222	-	23	promieniowy	Ułamany, zachowana ½, obciosywanie brzegu z obu stron płaszczyzn, ślady cięć narzędziem o prostym ostrzu na krawędziach i płaszczyźnie; ślady obróbki w celu nadania kształtu ośmiobocznego; buk? (**fot. 68**)
6391.1	-	185	185	4-8	promieniowy	Niekompletny, w dwóch częściach
6391.2	139	147	150	2-5	promieniowy	cienki, ciosany jednostronnie
6392	174	-	190	11-14	promieniowy	ułamany, zachowane ok. 2/3, ciosanie od strony jednej płaszczyzny
6392A	183	216	218	13-19	promieniowy	Niekompletny (ułamany), brzegi ciosane z obu stron płaszczyzn
6392B	149	221	220	9	promieniowy	Niekompletny (ułamany), w jednym miejscu dziura; brzegi ciosane z obu stron płaszczyzn
6392C	150	187	190	11-20	promieniowy	Niekompletny (ułamany), powierzchnia pofalowana; ciosanie z obu stron płaszczyzn, w jednym miejscu mocniejsze wcięcie na krawędzi

Nr kat.	Szer. (mm)	Dł. (mm)	Ø maksy-malna (mm)	Grubość (mm)	Przekrój	Opis
6392D	120	187	188	14-17	zbliżony do promieniowego	Niekompletny (ułamany), brzegi ciosane z obu stron płaszczyzn
6392E	85	174	-	6-12	promieniowy	Niekompletny (ułamany), brzegi ciosane z obu stron płaszczyzn; cienki, być może półprodukt dna naczynia klepkowego
6393	200	219	223	9-15	promieniowy	Niekompletny (ułamany), kształt wieloboczny, brzegi ciosane z obu stron płaszczyzn
6393A	190	203	215	14-19	promieniowy	Brzegi ciosane z obu stron płaszczyzn, z wyjątkiem boków wyznaczających szerokość – tam prosta krawędź; buk? (**fot. 69-70**)
6393B	185	196	232	12-16	promieniowy	Niekompletny (ułamany), brzegi ciosane z obu stron płaszczyzn
6393C	201	214	220	11-20	promieniowy	Grubość niejednorodna, z jednej strony dużo grubsza; brzegi ciosane z jednej strony płaszczyzny; wyraźne promienie rdzeniowe – buk? (**fot. 71**)
6397	197	216	225	11-18	styczny	Niekompletny (ułamany)
6402	102	210	-	12-13	promieniowy	Zachowane ok. ½, kształt wieloboczny, zach połowa, brzegi ciosane z jednej strony płaszczyzny
6403	140	152	165	13-14	zbliżony do promieniowego	Kształt zbliżony do okrągłego z bokami ściętymi od strony szerokości; brzegi ciosane z obu stron płaszczyzn
6404	155	155	170	3-8	promieniowy	Złamany i zniekształcony
6406	179	170	195	8	promieniowy	Połamany (w 3 kawałkach), brzegi ciosane z obu stron płaszczyzn
6407	225	225	242	11-18	promieniowy	powierzchnia pofalowana
6407A	170	212	215	14-17	promieniowy	Brzegi ciosane z obu stron płaszczyzn; wyraźne promienie rdzeniowe do 5 mm wys.
6407B	125	151	162	4-6	promieniowy	brzegi ciosane z jednej strony płaszczyzny

Nr kat.	Szer. (mm)	Dł. (mm)	Ø maksy-malna (mm)	Grubość (mm)	Przekrój	Opis
6407D	137	157	159	4-10	promieniowy	brzegi ciosane z jednej strony płaszczyzny
6408	170	175	184	5-8	promieniowy	brzegi ciosane z jednej strony płaszczyzny
6408A	180	189	195	6-11	zbliżony do promieniowego	brzegi ciosane z jednej strony płaszczyzny
6409	209	207		7-11	promieniowy/ styczny	Kształt w zbliżeniu okrągły
6409A	200	213	224	6-13	promieniowy	Powierzchnia pofalowana; wyraźne wysokie promienie rdzeniowe
6409B	200	183	212	6-12	promieniowy	Ułamany; wyraźne wysokie promienie rdzeniowe
6409C	189	199	200	6-12	promieniowy	Na środku uszkodzenie (nacięcie); brzegi ciosane z jednej strony płaszczyzny
6410	195	209	225	14-25	promieniowy/ styczny	Bardzo gruby, masywny, brzegi ciosane z jednej strony płaszczyzny
6410B	115	195	187	11-13	styczny	Ułamany, wygięty
6410C	55	161	-	11-15	promieniowy	Zachowana ok. 1/3, zniszczony, brzegi ciosane z obu stron płaszczyzny
6410D	150	157	162	4-7	promieniowy	Niekompletny (ułamany), cienki, być może półprodukt dna naczynia klepkowego; buk? (**fot. 72**)
6410E	164	157	180	5-9	promieniowy	Połamany
6410F	133	152	163	4-8	promieniowy	Połamany; brzegi ciosane z jednej strony płaszczyzny; powierzchnia pofalowana
6410G	140	150	162	3-5	promieniowy	Niekompletny (ułamany), cienki, być może półprodukt dna naczynia klepkowego
6410H	160	145	173	5-10	promieniowy	Niekompletny (ułamany), cienki, być może półprodukt dna naczynia klepkowego
6411	195	200	207	9-10	promieniowy	Kształt zbliżony do okrągłego, boki ścięte na szerokość, brzegi ciosane z jednej strony płaszczyzny

Nr kat.	Szer. (mm)	Dł. (mm)	Ø maksy-malna (mm)	Grubość (mm)	Przekrój	Opis
6411A	130	213	210	5-12	zbliżony do promieniowego	Niekompletny (ułamany), ślad obróbki narzędziem o płaskim ostrzu na powierzchni; brzegi ciosane krawędzi z jednej strony płaszczyzny
6411B	112	136	135	7-10	styczny	Kształt zbliżony do okrągłego, boki ścięte na szerokość, powierzchnia pofalowana; brzegi ciosane z obu stron płaszczyzny, ślad obróbki narzędziem o płaskim ostrzu na powierzchni (**fot. 73**)
6414	188	203	206	12-16	zbliżony do promieniowego	Kształt zbliżony do okrągłego, boki ścięte na szerokość, brzegi ciosane z jednej strony płaszczyzny

Fot. 64: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6386A, strona 1 [fot. K. Barucha]

Fot. 65: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6386A, strona 2 [fot. K. Barucha]

Fot. 66: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6386A, kierunek przekroju anatomicznego drewna - przekrój styczny [fot. K. Barucha]

Fot. 67: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6386D – widoczny fragment kory, przekrój styczny, fragment podkorowy [fot. K. Barucha]

Fot. 68: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6390 - ślady obróbki narzędziem o prostym ostrzu [fot. K. Barucha]

Fot. 69: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6393A – widoczne promienie rdzeniowe [fot. K. Barucha]

Fot. 70: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6393A, kierunek przekroju anatomicznego drewna - kierunek anatomiczny przekroju drewna - przekrój promieniowy (widoczne promienie rdzeniowe) [fot. K. Barucha]

Fot. 71: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6393C – widoczne promienie rdzeniowe [fot. K. Barucha]

Fot. 72: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6410D – widoczne promienie rdzeniowe [fot. K. Barucha]

Fot. 73: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6411B [fot. K. Barucha]

Fot. 74: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6390 - cechy makroskopowe drewna w przekroju promieniowym [fot. K. Barucha]

Fot. 75: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6407D - cechy makroskopowe drewna w przekroju promieniowym [fot. K. Barucha]

9.3.4. Krążki - odpady po toczeniu talerzy z klepek

Do tej grupy zaliczono 18 płaskich krążków o średnicy od 24 do 65 mm, grubości 1-9 mm. Zidentyfikowano je jako odpady tokarskie przede wszystkim ze względu na to, że na krawędziach niektóre z nich mają ślady obróbki tokarskiej. Ponadto większość (11 zabytków) posiada serię 4 nacięć, analogicznych do zaobserwowanych wśród wyrobów gotowych oraz niedokończonych (tab. 5 i tab. 6), w trzech przypadkach nacięcia są powtórzone dwukrotnie (nr kat. 6385D, 6396C.2, 6396C.4). Nr kat. 6396C.3 ma 5 nacięć, co może oznaczać użycie innego pośrednika albo ślad po jeszcze jednym nabiciu w innym miejscu, usunięty w wyniku dalszej obróbki. Dwa zabytki (nr kat. 6396C.5 i 6431.2) zamiast nacięć posiadają pojedynczy dołek, analogiczny do zaobserwowanego na talerzach niedokończonych po stronie przeciwległej do nacięć (fot. 57). Ślad ten należy interpretować jako miejsce mocowania do nieruchomego wrzeciona tokarki.

Makroskopowo zaobserwowano podobne cechy drewna, jak w przypadku wyżej opisanych gotowych talerzy, niedokończonych oraz półproduktów (np. nr kat. 6385E, 6390B, 6396C.2, 6396C.5, 6403B). W przypadku niektórych egzemplarzy udało się stwierdzić przekrój promieniowy drewna, z którego wykonano półprodukt (np. nr kat. 6396C.1, 6396C.3, 6431.2).

W inwentarzu muzealnym pod jednym numerem inwentarzowym było wpisane czasem kilka zabytków, np. nr kat. 6396C zawierał 6 krążków. Na potrzeby analiz nadano roboczo dodatkowe cyfry poprzedzając je kropką, tak stworzono np. numery 6396C.1 – 6396C.6. Jeśli zabytek miał podobny wymiar z wierzchu i od spodu, mierzono tylko jego średnicę (lub wymiary: długość x szerokość). W innych przypadkach mierzono osobno średnicę lub wymiary wierzchu (od strony śladów po kolcach) i spodu (od strony odciętej od wyrobu, w tabeli określono jako „od str. dna”). Wymiary niekompletne oznaczono w tabeli kolorem szarym.

Tab. 8. Gdańsk Łagiewniki, krążki - odpady po toczeniu talerzy z klepek

Nr kat	Wymiary (mm)	Grubość (mm)	Uwagi
6385D	Ø 43	1-3,5	4 nacięcia x2, ślady toczenia na krawędzi
6385E	Ø 52	2-3	4 nacięcia, ślady toczenia na krawędzi
6385F	Ø 52	5-6	4 nacięcia, ślady toczenia na krawędzi
6385G	39x33	2-3	fragment krążka (niekompletny) w dwóch częściach
6390A	Ø 65	3	1 nacięcie, zach. połowa krążka
6390B	55x47	5-7	krążek ułamany, nacięcia słabo widoczne
6391.3	57x25		przekrój promieniowy, krążek niekompletny
6396C.1	Ø 43 (od str. dna), ø 35 (od str. kłów)	3-4	4 nacięcia, przekrój promieniowy
6396C.2	Ø 35 (od str. kłów)	2	8 nacięć (ślad po ponownym mocowaniu na pośredniku), przekrój promieniowy
6396C.3	Ø 46 (od str. dna), ø 35 (od str. kłów)	6-7	5 nacięć, przekrój promieniowy (?)
6396C.4	49x44 (od str. dna), ø 37 (od str. kłów)	2-6	ślady dwukrotnego mocowania na pośredniku, przekrój promieniowy
6396C.5	33x32 (od str. dna), ø 24 (od str. kolca)	4-5	okrągły ślad po kolcu tokarki, przekrój promieniowy
6403A	53x47	4-5	4 nacięcia, przekrój zbliżony do promieniowego
6403B	Ø 55	2,5-4,5	Ślady toczenia na krawędzi
6403C	Ø 55	1-4	Ślady toczenia na krawędzi; ślady obróbki powierzchni przed toczeniem
6416A	51x47	5-7	4 wyraźne nacięcia
6430.5	51x25	9	2 nacięcia, zachowane ok. ½
6431.2	Ø 32	7	pojedyncza dziurka przechodząca na wylot, przekrój promieniowy

Fot. 76: Gdańsk Łagiewniki, odpady po toczeniu talerzy z klepek, kolejno nr kat.: 6385D, 6835E, 6835F, 6416A, 6396C.1, 6396C.3, 6309B, 640A3, 6403B, 6403C, 6396C, 6431.2 [fot. K. Barucha]

9.3.5. Miski toczone typu IA

Spośród 71 obustronnie toczonych misek i talerzy figurujących w inwentarzu, analizie poddano 19 egzemplarzy. Są wśród nich małe miseczki, określane w inwentarzu jako „miniaturowe", jak i średniej wielkości. Sporadycznie występują egzemplarze duże.

W zbiorze wyróżniają się 2 typy misek pod względem wielkości. Miski małe, o średnicy wylewu 100-140 mm, wysokości 20-40 mm i średnicy dna 45-68 mm są starannie wytoczone, mają krawędź wylewu ukształtowaną w płaską listwę i sporadycznie zdarza się, iż ich powierzchnia zewnętrzna nosi ślady ciosania poprzedzającego toczenie (np. nr kat. 6478). Miski większe (średnich rozmiarów) charakteryzują się średnicą wylewów 165-295 mm (zwykle powyżej 180 mm), średnicą den 80-135 mm, są wysokie na 45-75 mm (zwykle powyżej 55 mm). Ich wylewy są zaokrąglone lub ukształtowane w wywiniętą listwę. W tej grupie często zewnętrzna powierzchnia nosi ślady wstępnej obróbki obciosywaniem, której nie zniwelowało toczenie (nr kat. 6492, 6499), a także pozostałości kory (nr kat. 6479, 6483, 6493, 6498). Odmiennie prezentuje się miska o nr kat. 6477, która jest mniejsza (90 mm średnicy), ma kształt półkuli i zaokrągloną krawędź bez listwy, a także talerz z szeroką listwą przykrawędną (nr kat. 6486), dużo większy od pozostałych (350 mm średnicy), zachowany we fragmentach. Jeśli również te dwa przedmioty zostały wytworzone w warsztacie z omawianego stanowiska, to można określić rozpiętość wielkości misek i talerzy w nim produkowanych między 90 a 350 mm średnicy.

Większość den misek w obu grupach jest szeroka i płaska, nie nosi śladów obróbki tokarskiej. Na dwóch egzemplarzach (nr kat. 6489, 6493) na dnie od strony zewnętrznej zachował się ślad po wrzecionie tokarki. Kilka zabytków nosi ślady toczenia również na dnie (np. nr kat. 6479, 6493, 6499). Toczenie dna nie obejmuje centralnego fragmentu o średnicy 40-50 mm, który jest odcięty. W większości przypadków jednak dno jest w całości odcinane bez śladów toczenia. Na niektórych zabytkach na dnie od strony wewnętrznej widać, że niewytoczona jest część centralna. Ten obszar, w małych miskach o średnicy ok. 27 mm, w dużych 60-65 mm średnicy, jest wystrugany narzędziem o wąskim ostrzu. Na dnie miski o nr kat. 6453 od strony wewnętrznej widoczne są 4 nacięcia, które mogą być śladem po nabijaniu pośrednika tokarskiego.

Wszystkie miski są wytoczone z wycinków połówek kłody drzewnej w taki sposób, że dno znajduje się w części podkorowej, a wylew jest skierowany w stronę rdzenia. Na niektórych miskach zachowały się pozostałości kory od strony zewnętrznej. Makroskopowo można stwierdzić zastosowanie drewna rozpierzchło-naczyniowego.

Należy zauważyć, że w inwentarzu muzealnym figurują zaledwie dwie miski typu II, toczone jednostronnie. Może to oznaczać, że w warsztacie przy ul. Łagiewniki w okresie, który reprezentują znaleziska (przełom XV i XVI w.) nie wytwarzano naczyń jednostronnie toczonych.

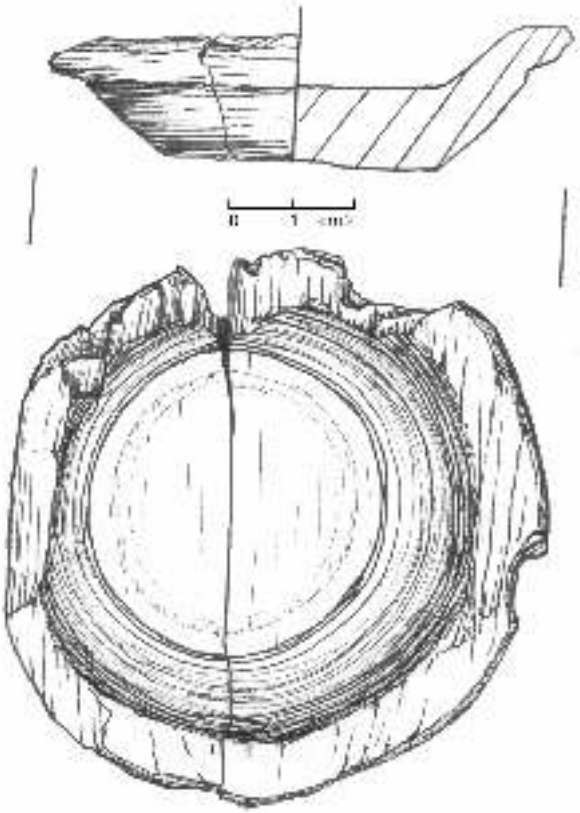
Tab. 9. Gdańsk Łagiewniki, miski toczone typu IA

Nr kat.	Ø (mm)	Wys. (mm)	Grub. ścianek (mm)	Grub. dna (mm)	Opis
6310	180	64	8		Wyodrębniony brzeg, ślady wyrównywania powierzchni po czopie przy pomocy narzędzia o wąskim ostrzu; średn. dna 80 mm
6447	85	21	9	12	Mała miseczka, krawędź wyprofilowana w niewielką listwę, średn. dna 45 mm (**fot. 77-78, rys. 17**)
6453	295	70	15		duża, płytka misa z wyprofilowaną listwą, na dnie od strony wewn. nacięcia po pośredniku tokarki (?), na listwie otwór po sęku; średn. dna 135 mm, głębokość ok 40 mm
6457	230	55	7	9	wyraźne, równe ślady toczenia, miska zniekształcona – wydłużona w kształt owalny; średn. dna 100x80 mm; wewnątrz średnica niewytoczona 65 mm
6461	260	75	10-12	13-15	fragment dużej misy toczonej (średn. rekonstruowana ok. 260 mm), widoczne od zewnątrz drobne rowki po toczeniu, na ok. 3/5 wys. od góry dwa wyraźniejsze szerokie rowki
6470	136x120	20-25	6	7	ładnie wytoczona miska, złamana w połowie, zniekształcona (kształt owalny), wyodrębniony kołnierz, ślady toczenia od wewnątrz nie obejmują średnicy 27 mm; średn. dna 58 mm (**fot. 79-80, rys. 18**)
6476	119x128	33	8	10	niewielka miska z wyraźnie wyodrębnionym kołnierzem; głębokość 27 mm; średn. dna od str. zewn. 68 mm, od wewnątrz niewytoczona powierzchnia o średn. 27 mm
6477	90	33	7	10	fragment małej miseczki cienkościennej o kształcie półkolistym, dobrze zachowanej, podniesione, zaokrąglone brzegi; głębokość 27 mm
6478	104	40	7	10	mała miska z listwą przy krawędzi, widoczne ślady wygładzania miejsca po czopie tokarskim od wewnątrz; od zewnątrz i na listwie widoczne ślady obciosywania nieobjęte toczeniem; śr. dna 58 mm
6479	150	62	7	11	1/2 miski toczonej, ślady toczenia od wewnątrz nie obejmują środka średnicy 27 mm – tam drobne ślady strugania; ślady toczenia drobne, szer. 1 mm i mniej, ścianki od dna wyodrębnione wyraźniejszym rowkiem; od zewnątrz drobne ślady toczenia z

Nr kat.	Ø (mm)	Wys. (mm)	Grub. ścianek (mm)	Grub. dna (mm)	Opis
					pominięciem dna średnicy 40 mm, krawędź wytoczona prosto; od zewnątrz ślady kory (**fot. 85-86**)
6483	213	55	10	12	od spodu wgłębienie po osi tokarki, od spodu fragment kory; śred. dna ok. 90 mm
6486	350	-	7-8	10	wielki talerz/miska z listwą, zachowana w kawałkach; od spodu ślad po osi tokarki
6489	123	35	9	11	mała miseczka, krawędź wyprofilowana w niewielką listwę, dno od strony wewnętrznej zestrugane, od zewnątrz ślad po osi tokarki
6491A	75	37	10	12	2 fragmenty małej miski toczonej, analogicznej do nr kat. 6489
6492	165	60	7	8	cienkościenna, starannie wytoczona miska, ślady toczenia w postaci drobnych rowków; zniekształcona – bok wygięty na zewnątrz; od strony zewn. ślady po ciosaniu, którego nie objęło toczenia; średn. dna 100 mm (**fot. 81-82, rys. 19**)
6493	190	45	8	11	miska z wylewem ukształtowanym w listwę, od spodu wgłębienie po osi tokarki, na stronie zewnętrznej fragmenty kory; średn. dna 85-95 mm
6497	185	55	9	10	analogiczna do nr kat. 6493; na dnie znak w formie prostych linii rytych
6498	185	50	9	10	analogiczna do nr kat. 6493; na dnie duże fragmenty kory i ślady ciosania, których nie objęło toczenie; średnica niekompletna po bokach – fragmenty kory (**fot. 83-84**)
6499	260	63	10	13	miska starannie wytoczona z wywiniętym brzegiem, wyraźne rowki po toczeniu o szer. 1-1,5 mm, bardzo regularne, obejmujące całe naczynie z wyjątkiem: od spodu ok. 55 mm średn., od str. wewn. ok. 60 mm; po obu stronach szerokości ścięte krawędzie, widoczne ślady obciosywania strony zewn.; głęb. 50 mm (**fot. 87**)

Fot. 77: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6447, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha]

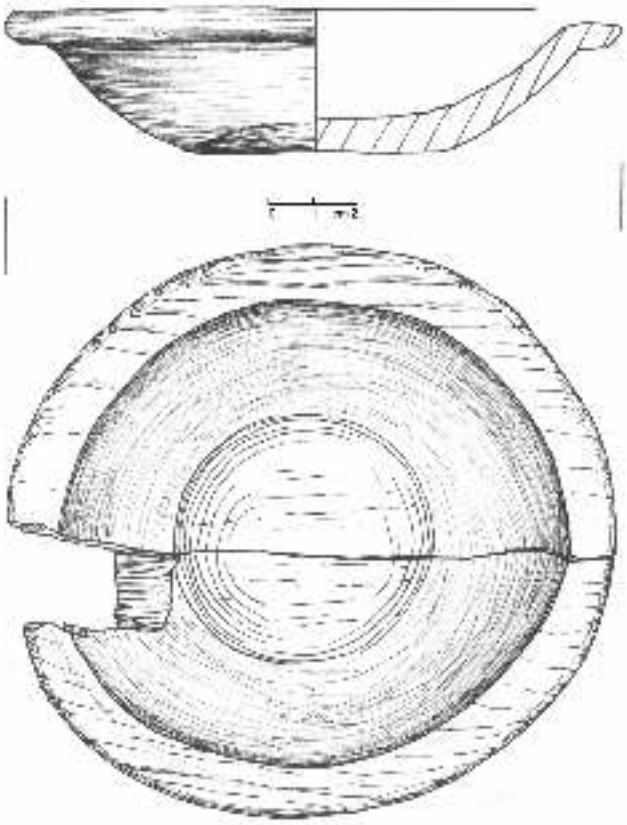
Fot. 78: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6447, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha]



Rys. 17: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6447, strona wewnętrzna, przekrój [rys. M. Kasprzak, archiwum MAG]

Fot. 79: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6470, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha]

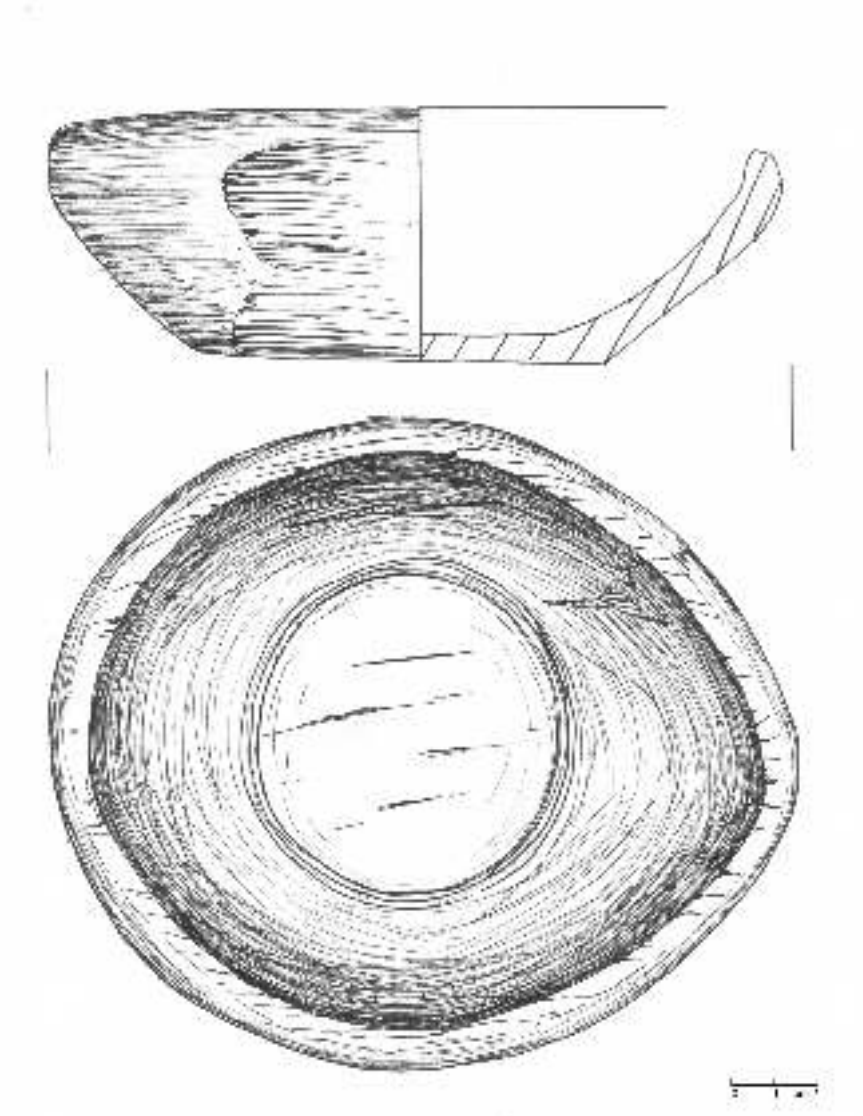
Fot. 80: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6470, strona zewnętrzna, widoczne ślady obciosywania powierzchni [fot. K. Barucha]



Rys. 18: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6470, strona wewnętrzna, przekrój [rys. M. Kasprzak, archiwum MAG]

Fot. 81: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6492, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha]

Fot. 82: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6492, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha]



Rys. 19: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6492, strona wewnętrzna, przekrój [rys. M. Kasprzak, archiwum MAG]

Fot. 83: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6498, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha]

Fot. 84: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6498, strona zewnętrzna, widoczne fragmenty kory [fot. K. Barucha]

Fot. 85: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6479, strona wewnętrzna – ślady po toczeniu, ślady zestrugiwania części centralnej dna [fot. K. Barucha]

Fot. 86: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6479, strona zewnętrzna – ślady po toczeniu, ślad odcinania części centralnej dna [fot. K. Barucha]

Fot. 87: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6499, strona zewnętrzna – ślady po toczeniu, ślady obciosywania poprzedzające toczenie [fot. K. Barucha]

9.3.6. Miska typu IA – niedokończona

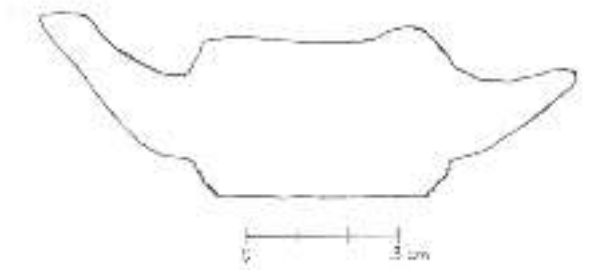
W zespole zabytków ze stanowiska Gdańsk Łagiewniki znajduje się jeden egzemplarz miski w typie małych misek opisanych w tab. 9, który jest wyrobem niedokończonym - nr kat. 6440. Przedmiot ma kształt półkolisty, wytoczony na zewnątrz i częściowo od wewnątrz, ze zgrubieniami od spodu i od środka. Jego wymiary wynoszą: średnica 105 mm, wysokość 36 mm, grubość części środkowej ok. 30 mm; wymiary części niewytoczonej od spodu: średnica 50 mm, grubość 6 mm; wymiary części niewytoczonej od strony wewnętrznej: średnica 45 mm, wysokość 7-10 mm. Ścianki wyrobu są częściowo ułamane i nadpalone. Na zgrubieniu od strony wewnętrznej znajdują się cztery nacięcia po pośredniku tokarskim, od spodu na zgrubieniu znajduje się centralnie umieszczony dołek – ślad po wrzecionie tokarki. Półprodukt jest wykonany z drewna rozpierzchło-naczyniowego, z wycinka połówki pnia drzewa – analogicznie jak małe miski opisane w tab. 9.

Przedmiot reprezentuje wyrób toczony, który na końcowym etapie obróbki został porzucony i niewykończony. Kompletnie wytoczona jest strona zewnętrzna.

Fot. 88: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona niedokończona, nr kat. 6440, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha]

Fot. 89: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona niedokończona, nr kat. 6440, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha]

Fot. 90: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona niedokończona, nr kat. 6440, widok od boku [fot. K. Barucha]



Rys. 20: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona niedokończona, nr kat. 6440, przekrój [rys. K. Barucha]

9.3.7. Półprodukty misek

W zbiorze znajduje się 17 przedmiotów w formie wyrzynków pnia o kształcie w przekroju trapezowatym, z jedną płaszczyzną płaską i spodem wielobocznie obciosanym. Grubości półproduktów mieściły się w przedziale 21-50 mm, ich płaszczyzny górne miały wymiary minimum 77x93 mm, maksimum 154x140 mm. Rozmiary części spodnich wynosiły od 45x50 mm do 78x80 mm. Na większości egzemplarzy widać ślady obróbki ciosaniem części zewnętrznej

Zbiór zinterpretowano jako półprodukty do wyrobu niewielkich misek toczonych. Wykonywano je przycinając na odpowiednią długość połówki kłód drzewa, które następnie obrabiano od strony podkorowej w kształt zbliżony do półkuli, część płaską (od strony rdzenia) formując w kształt w rzucie z grubsza ośmioboczny. Następnie półprodukt mógł być mocowany

tokarce, z uprzednim wyciosaniem części górnej, na co wskazuje zabytek o nr kat. 6445 oraz niedokończona miska o nr kat. 6440 (rozdz. 9.3.6).

Egzemplarz o nr kat. 6419 mógł być wykonany z pnia o średnicy 12-14 cm, o czym świadczy jego przekrój: płaszczyzna górna znajduje się blisko rdzenia, a część zewnętrzna posiada ślady kory. Ponadto jeszcze dwa półprodukty posiadają ślady kory od strony zewnętrznej, co oznacza, że zostały wykonane z pni o niewielkich średnicach (nr kat. 6436, 6448). Dwa półprodukty zostały wykonane z części pochodzących blisko gałęzi lub posiadających sęki (nr kat. 6336B, 6444B). Makroskopowo można stwierdzić, że półprodukty zostały wykonane z drewna liściastego rozpierzchło-naczyniowego.

W tabeli kolumna pn. „Wymiary części górnej” oznacza pomiar szerszej płaszczyzny (przeznaczonej na górną stronę wyrobu); kolumna „Wymiary części dolnej” oznacza pomiar węższej płaszczyzny (przeznaczonej na dno wyrobu). „Grubość” oznacza wysokość półproduktu. Kolorem szarym oznaczono wymiar niekompletny.

Tab. 10. Gdańsk Łagiewniki, półprodukty misek

Nr kat.	Wymiary cz. górnej (mm)	Wymiary cz. dolnej (mm)	Grubość (mm)	Opis
6335	108x110	60x60	30	Ślady ciosania zatarte, zach. ok. 4/5
6335A	100x190	70x75	25	Kształt ośmioboczny, widoczne ciosanie
6335B	100x97	50x55	33-40	Kształt z grubsza ośmioboczny, od strony górnej ślady ciosania płaszczyzny
6335C	110x70	73x42	33-39	Półwytwór miski, ośmioboczny, ułamany w połowie, ślady ciosania dość dobrze widoczne. Ślady wskazują na ciosanie od góry pod kątem (**fot. 91-93**)
6336	125x105	60x60	42	Ślady ciosania zatarte, zach. ok. 4/5
6336A	100x103	50x45	35-40	Widoczne ślady ciosania, jedna z powierzchni bocznych obciosana szerokim cięciem, co zmniejszyło średnicę części górnej; grubość nieregularna, słabo wyodrębniona strefa dna
6336B	110x115	70x55	31-34	Kształt z grubsza ośmioboczny, ślady ciosania zatarte, półprodukt wykonany z pnia w pobliżu gałęzi (ślad po sęku)
6419	105x102	60x60	40-43	Z przekroju blisko rdzenia, z pnia o średnicy 12-14 cm; na części zewnętrznej pozostałości kory (**fot. 94-97**)
6436	120x130	72x74	18-25	Boki obciosane, kształt w przybliżeniu ośmioboczny, na części spodniej fragmenty kory
6438	145x138		45-50	Ślady ciosania zatarte
6444	112x87		30	Wycięty z 1/3 grubości pnia, kształt zbliżony do ośmioboku, ślady ciosania od zewnątrz
6444A	131x70	70x60	42	Zach. ok. 2/3, ślady ciosania zatarte, od góry kształt ośmioboczny
6444B	125x100	62x70	21-33	Kształt wieloboczny, ślady ciosania dobrze widoczne, ułamana boczna krawędź, powierzchnia górna ścięta pod kątem, ślady obróbki brzegów od góry. Od strony górnej sęk (?)
6444C	118x90	70x60	38-40	Kształt z grubsza ośmioboczny, ślady obciosywania zatarte
6445	93x77	80x78	25	Płaski, gruby, ciosanie po bokach w dwóch płaszczyznach, pośrodku od góry wyciosane wgłębienie o wymiarach w rzucie 28x32 mm, gł. 12 mm, graniasto zwężające się wgłąb (**fot. 98-100, rys. 21**)
6446	154x140	83x72	45-50	Większy od pozostałych, kształt ośmioboczny, ślad cięcia narzędziem o prostym ostrzu (**fot. 101-103,**

				rys. 22)
6448	122x110	55x59	35	Od spodu kora, nadpalony

Fot. 91: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6335C – strona górna [fot. K. Barucha]

Fot. 92: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6335C – strona dolna [fot. K. Barucha]

Fot. 93: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6335C – widok od boku [fot. K. Barucha]

Fot. 94: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6419 – strona górna [fot. K. Barucha]

Fot. 95: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6419 – strona dolna [fot. K. Barucha]

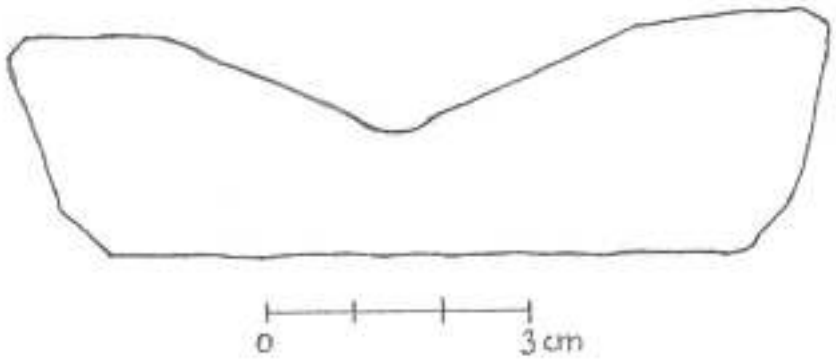
Fot. 96: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6419 – widok od boku, widoczne pozostałości kory [fot. K. Barucha]

Fot. 97: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6419 – widok od boku, widoczny przekrój poprzeczny w pobliżu rdzenia [fot. K. Barucha]

Fot. 98: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6445 – strona górna [fot. K. Barucha]

Fot. 99: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6445 – strona dolna [fot. K. Barucha]

Fot. 100: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6445 – widok od boku, widoczne ślady obciosywania [fot. K. Barucha]

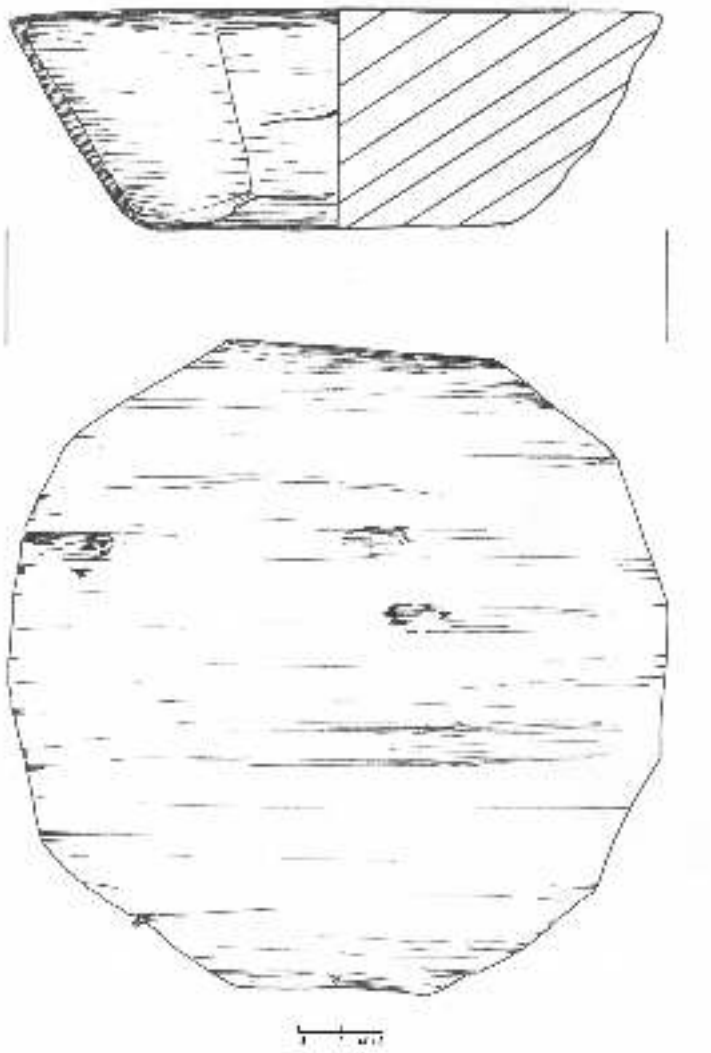


Rys. 21: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6445 – przekrój [rys. K. Barucha]

Fot. 101: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6446 – strona górna [fot. K. Barucha]

Fot. 102: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6446 – strona dolna [fot. K. Barucha]

Fot. 103: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6446 – widok od boku, widoczne ślady obróbki narzędziem o prostym ostrzu [fot. K. Barucha]



Rys. 22: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6446 – strona górna, przekrój [rys. M. Kasprzak, archiwum MAG]

9.3.8. Półprodukty mis od zewnątrz obciosane, od wewnątrz wydrążone

W zbiorze znajduje się 12 półproduktów w postaci wycinków kłody, kształtem przypominających łupiny, od wewnątrz wydrążonych, od zewnątrz obciosanych wielobocznie. W przekroju zabytki mają kształt trapezowaty, podobnie jak półprodukty z tab. 10. Długość półproduktów wynosi 138-240 mm, szerokość 115-196 mm, wysokość 38-95 mm (większe wymiary nr kat. 6320 wynikają z jego zniekształcenia). Oprócz dwóch półproduktów niewielkich mis (nr kat. 6313, 6441), pozostałe półwytwory mają długość ok. 195-240 mm przy szerokości 150-220 mm.

Na półproduktach wyraźnie widać ślady obróbki przygotowawczej, która miała poprzedzać toczenie. Strona zewnętrzna jest obrobiona wielobocznie za pomocą cięć narzędziem o prostym ostrzu. Dna ukształtowane są płasko. Ślady na przekroju poprzecznym drewna wskazują na to, że cięcia następowały od strony podkorowej (przeznaczonej na dno) w stronę rdzeniową (przeznaczoną na wylew), co oznacza, że półprodukt podczas obróbki był zwrócony przyszłym dnem do góry. Strona wewnętrzna jest wydrążona przy pomocy ciosła o półokrągłym ostrzu. Cięcia wykonywano od góry w poprzek włókien drewna. Do śladów dopasowano odkryte podczas badań stanowiska ostrze ciosła o nr kat. 4334.

Większość półproduktów ma kształt przekroju wskazujący, że nie zostały wykonane z połówki kłody, tylko z mniejszego odcinka. Taki podział byłby jednak bardzo trudny do przeprowadzenia przy pomocy narzędzi ręcznych i technicznie nieuzasadniony. Prawdopodobnie zmniejszone przekroje wynikają z procesów kurczenia się drewna, w wyniku których część w pobliżu rdzenia pozostaje w niezmienionym wymiarze, a ścianki kurczą się. Zjawisko to zaobserwowano na większości półproduktów. W egzemplarzu o nr kat. 6450 wysokość półproduktu wynosi w pobliżu rdzenia 67 mm, a w najniższym miejscu 53 mm. Zaobserwowane zależności mogą wskazywać, że do obróbki wykorzystywano drewno świeże, które mocno się kurczy. Półprodukt o nr kat. 6312 ma na zewnętrznej części pozostałości kory, a od wnętrza słoje przyrdzeniowe, co wskazuje na użytkowanie kłód o niewielkich przekrojach przy dużej oszczędności materiału. Ten półprodukt mógł być wykonany z kłody o średnicy zbliżonej do 150 mm. Zgodnie z tą regułą szerokość półproduktu odpowiada w zbliżeniu minimalnej średnicy kłody, z której pozyskano wyrzynek. Zabytki są wykonane z drewna o budowie rozpierzchło-naczyniowej.

Tab. 11. Gdańsk Łagiewniki, półprodukty mis od zewnątrz obciosane, od wewnątrz wydrążone

Nr kat.	Długość (mm)	Szerokość (mm)	Wysokość (mm)	Opis
6312	200	150	68	dł. części spodniej 90 mm; pozostałości kory od zewnątrz, przygotowany do toczenia z kłody o ø ok. 145 mm; przekrój nie odpowiada połówce pnia, lecz ok. 4/5 lub 5/6 połówki (**fot. 104-105**)
6313	138	115	60	grub. dna ok. 25 mm; półprodukt małej lub średniej miski, od zewnątrz obciosany, dno półkoliste, od wewnątrz ślady ciosła; wyraźne przyrosty roczne (jesion?)
6320	420	300	?	grub. dna 40 mm, grub. ścianki 30 mm; półwytwór dużej misy w 3 kawałkach, bardzo zniekształcona, „wywinięta” na zewnątrz (fragmentów nie da się zestawić)
6439	230	140	73	wnętrze wydrążone ciosłem, strona zewnętrzna obrobiona narzędziem o prostym ostrzu, mniej niż ½ kłody (zniekształcenie?)
6441	115	95	38	gł. ok. 25 mm; półprodukt niewielkiej miski, niekompletny (ułamany) (**fot. 106-108, rys. 23**)
6442	225	160	46	grub. dna 20 mm, grub. ścianek 12-20 mm
6443	202	154	40	wyraźne ślady ciosania od góry
6450	203	172	53-67	półwytwór dużej misy, wymiary dna 95x85 mm, ścianki w części w pobliżu rdzenia wyraźnie wyższe (67 mm); ślady ciosanie narzędziem o płaskim ostrzu od strony zewnętrznej
6451	225	220	95	grub. ścianek min. 20 mm, głęb. 60 mm; półprodukt dużej, półkolistej miski; wyraźne ślady drążenia wnętrza przy pomocy ciosła (**fot. 109-111**)
6452	223	196	70	grub. dna ok. 30 mm; analogiczny do nr kat. 6451
6473	241	190	52	półprodukt płytkiej miski lub talerza, spłaszczony (zniekształcony) lub wycięty z 1/3 przekroju kłody; od wewnątrz ślady obróbki ciosłem o półokrągłym ostrzu (**fot. 112-113, rys. 24**)
6475	195	165	40	grub. dna ok. 20 mm; nadpalony

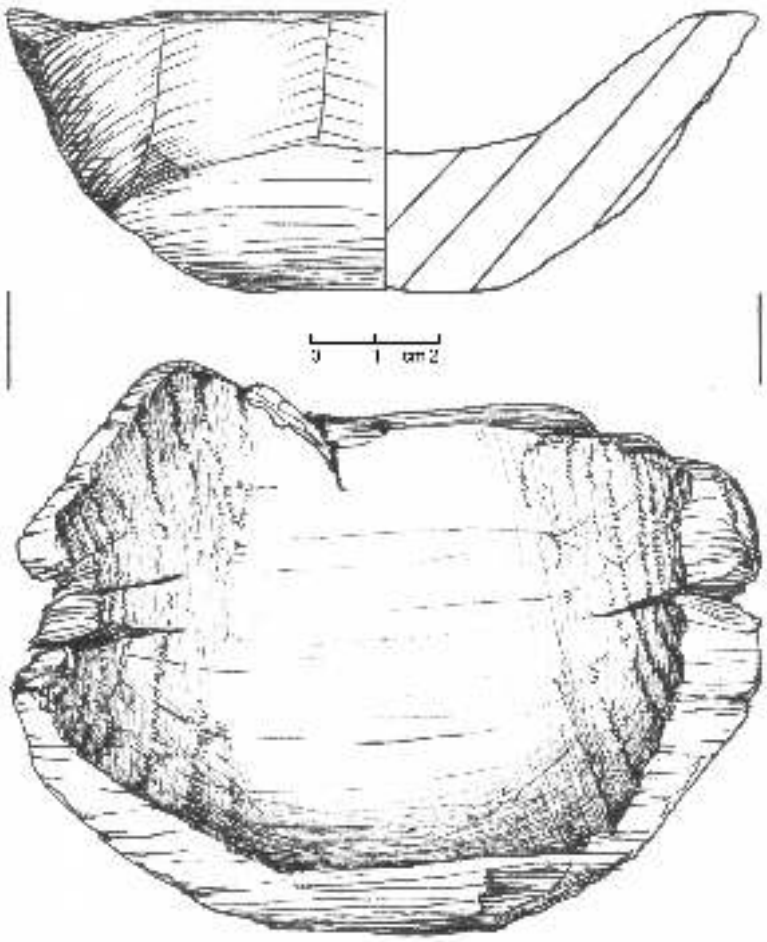
Fot. 104: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6312, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha]

Fot. 105: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6312, strona zewnętrzna, widoczne fragmenty kory wokół obwodu pnia [fot. K. Barucha]

Fot. 106: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6441, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha]

Fot. 107: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6441, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha]

Fot. 108: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6441, widok od boku - widoczny układ słojów drewna na przekroju poprzecznym [fot. K. Barucha]



Rys. 23: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6441, widok od góry, przekrój [rys. M. Kasprzak, archiwum MAG]

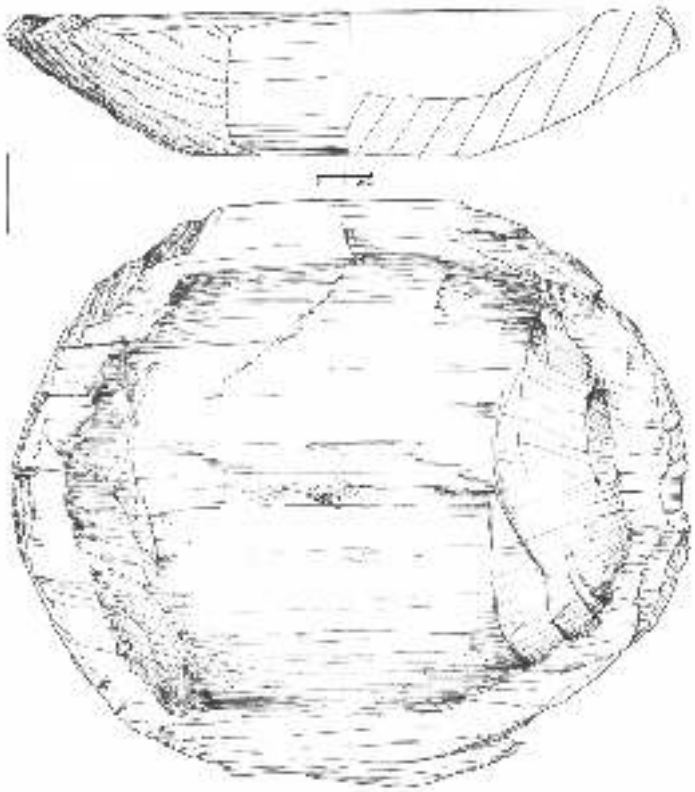
Fot. 109: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6451, strona wewnętrzna – widoczne ślady drążenia ciosłem o półokrągłym ostrzu [fot. K. Barucha]

Fot. 110: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6451, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha]

Fot. 111: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6451, widok od boku - widoczny układ słojów drewna na przekroju poprzecznym i ślady obróbki [fot. K. Barucha]

Fot. 112: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski/talerza, nr kat. 6473, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha]

Fot. 113: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski/talerza, nr kat. 6473, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha]



Rys. 24: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski/talerza, nr kat. 6473, strona wewnętrzna, przekrój [rys. M. Kasprzak, archiwum MAG]

9.3.9. Czopy – odpady po toczeniu misek

Przeanalizowano 54 odpady tokarskie w postaci czopów o różnych kształtach. Zidentyfikowano te zabytki jako odpady tokarskie dzięki obecności rowków po nożu tokarskim na ich bocznej powierzchni. Dodatkowo 30 z nich posiada widoczne od strony górnej 4 nacięcia, analogiczne jak zaobserwowane na wcześniej opisanych półproduktach i odpadach po produkcji tokarskiej (rozdz. 9.3.2, 9.3.4, 9.3.6). Układ przyrostów rocznych wskazuje, że są to odpady po toczeniu poprzecznym.

„Wymiar A" mierzono wzdłuż włókien drewna w najszerszym miejscu patrząc od góry. „Wymiar B" mierzono w analogiczny sposób w poprzek włókien. „Wymiar C" oznacza maksymalną wysokość przedmiotu. Sposób pomiaru przedstawiono na poniższych schematach.

Wymiary czopów mieszczą się w przedziale: wymiar A 34-65 mm; wymiar B 26-57 mm; wymiar C 10-39 mm. Wymiar A jest z reguły większy niż wymiar B. Pierwotnie wymiary te musiały być sobie równe, a ich zmiana wynika ze zniekształcenia drewna (kurczenia), które przebiega w największym stopniu w poprzek włókien. W związku z tym wymiar A jest najbliższy pierwotnej średnicy odpadu tokarskiego.

Czopy grupują się w kilka kategorii pod względem kształtu. Przeważają czopy o kształcie stożkowatym (39 egz.), mniej jest czopów o kształcie płaskim (8 egz.) i walcowatym (7 egz.).

Tab. 12. Czopy – odpady po toczeniu misek

Nr kat.	Wym. A (mm)	Wym. B (mm)	Wym. C (mm)	Ślady po kolcach pośrednika	Kształt	Uwagi
6315	39	41	10		stożek	
6388A	60	57	13		płaski	inny niż pozostałe, ale odpad po toczeniu poprzecznym
6410A.1	47	37	26	X	stożek	
6410A.2	42	32	29	X	stożek	

Nr kat.	Wym. A (mm)	Wym. B (mm)	Wym. C (mm)	Ślady po kolcach pośrednika	Kształt	Uwagi
6410A.3	46	43	23		stożek	
6410A.4	46	38	26	X	stożek	
6420	47	44	28	X	stożek	
6422	62	48	17	X	płaski	
6424	45	40	26	X	stożek	
6425.1	54	51	38	X	stożek	
6425.2	43	35	38	X	stożek	
6425.3	45	40	21		stożek	
6425.4	55	46	34	X	stożek	
6425.5	35	32	23		walec	
6426.1	46	42	25	X	stożek	od góry ślady obciosywania
6426.2	42	36	22	X	stożek	zwęglony
6426.3	34	29	26	X	stożek	
6426.4	34	31	32		stożek	
6426.5	46	38	29	X	walec	dwukrotnie mocowany na kłach
6426.6	47	33	30	X	stożek	dwukrotnie mocowany na kłach
6427.1	43	37	14		płaski	
6427.2	47	36	39		stożek	
6427.3	58	55	22		płaski	
6427.4	47	37	23	X	stożek	
6427.5	48	48	29		stożek	sęk od góry
6427.6	46	31	17		płaski	
6427.7	48	26	32		stożek	
6427.8	46	27	28		stożek	
6427.9	52	26	29	X	stożek	
6428.1	44	38	21		stożek	
6428.2	44	39	20	X	stożek	
6428.3	39	37	17	X	stożek	
6428.4	37	28	33		stożek	
6428.5	41	31	23	X	stożek	od góry ślady obciosywania
6428.6	45	32	30	X	stożek	
6428.7	53	41	23		stożek	
6428.8	37	34	16		stożek	
6428.9	52	41	20	X	stożek	

Nr kat.	Wym. A (mm)	Wym. B (mm)	Wym. C (mm)	Ślady po kolcach pośrednika	Kształt	Uwagi
6428.10	40	32	14	X	płaski	
6429	43	36	19	X	stożek	
6430.1	48	40	12		walec	
6430.2	48	38	15	X	płaski	
6430.3	55	42	19		walec	buk?
6430.4	43	33	17		stożek	
6431.1	45	39	36	X	walec	od góry fragment kory/sęka?
6432.3	39	31	35	X	stożek	dwukrotnie mocowany na kłach
6432.4	54	49	26		stożek	kształt dwustożkowaty
6432.5	65	56	15		płaski	buk?
6432.6	47	40	29	X	stożek	dwukrotnie mocowany na kłach; dwustożkowaty
6432.7	36	30	18	X	walec	
6433	44	38	20	X	walec	
6434	44	27	21		stożek	
6435.1	47	34	23		stożek	
6435.2	47	35	21	X	stożek	

Fot. 114: Gdańsk Łagiewniki, czopy - odpady po produkcji misek [fot. K. Barucha]

9.4. Gdańsk ul. Podwale Staromiejskie – Igielnicka

Datowanie zabytków: XIII-XV w.; późne średniowiecze

Kontekst: warstwy kulturowe, doły kloaczne, skrzynie odpadkowe [Barnycz-Gupieniec 1961].

W katalogu wzięto pod uwagę zabytki datowane i dobrze opisane, a także te o bliżej nieokreślonej chronologii (datowane szeroko na późne średniowiecze), których ilustracje umieszczono w publikacji.

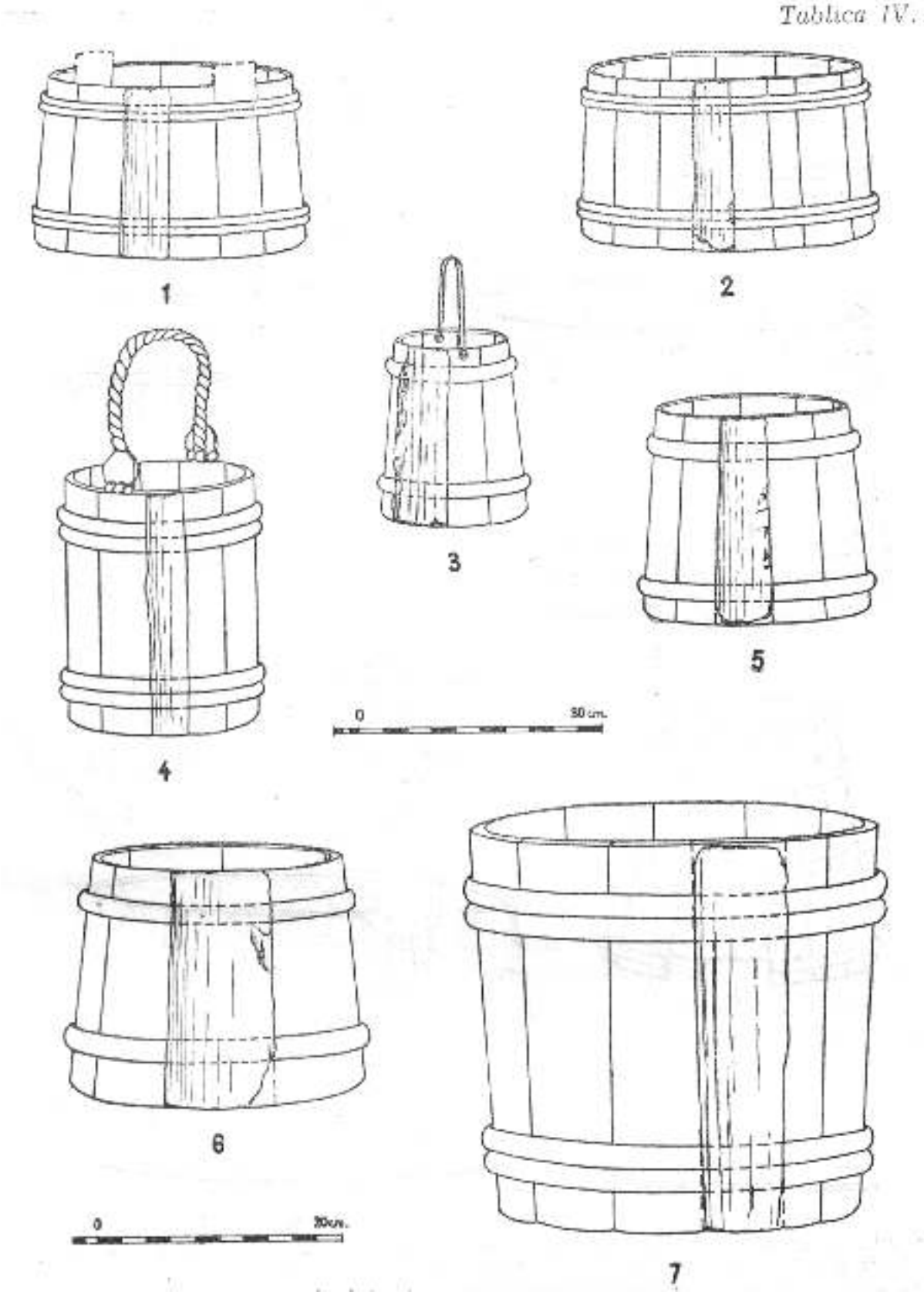
Tab. 13. Gdańsk ul. Podwale Staromiejskie – Igielnicka, naczynia klepkowe

Nr inw.	Opis	Dł. (mm)	Szer. u góry (mm)	Szer. u dołu (mm)	Grub. góry (mm)	Grub. dołu (mm)	Dł. do wątora (mm)	Gł. wątora (mm)	Ø (w mm)	Datowanie warstwy	Bibliografia
116	fragment klepki	210	-	70	7	-	17	3	-	3 poz. osadn. (1275-1295)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 416-417
221	klepka niezbyt starannie obrobiona, zdeformowana, wątor prawie prostokątny (**rys. 25**)	207	52	55	4	12	15	2	340	3 poz. osadn. (1275-1295)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 416-417
279	klepka niezbyt starannie obrobiona, wątor wycięty nożem (**rys. 25**)	305	28	35	7	10	18	4	230	3 poz. osadn. (1275-1295)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 416-417
315	klepka posiada u góry w odległości 8 mm otwór do uchwytu o wymiarach 7x4 mm	176	53	58	7	8	14	2	-	3 poz. osadn. (1275-1295)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 416-417
319	klepka	260	45	58	12	18	20	2		3 poz. osadn. (1275-1295)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 416-417
327	klepka dość duża, z główką do zaczepu, dł. zaczepu 50 mm, szer. 30-40 mm	283	50	60	10	10	20	2	-	3 poz. osadn. (1275-1295)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 416-417
339	klepka	165	57	53	10	8	18	4	-	3 poz. osadn. (1275-1295)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 416-417
307	klepka płaska	170	-	70	8	8	28	3	280	3 poz. osadn. (1275-1295)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 416-417

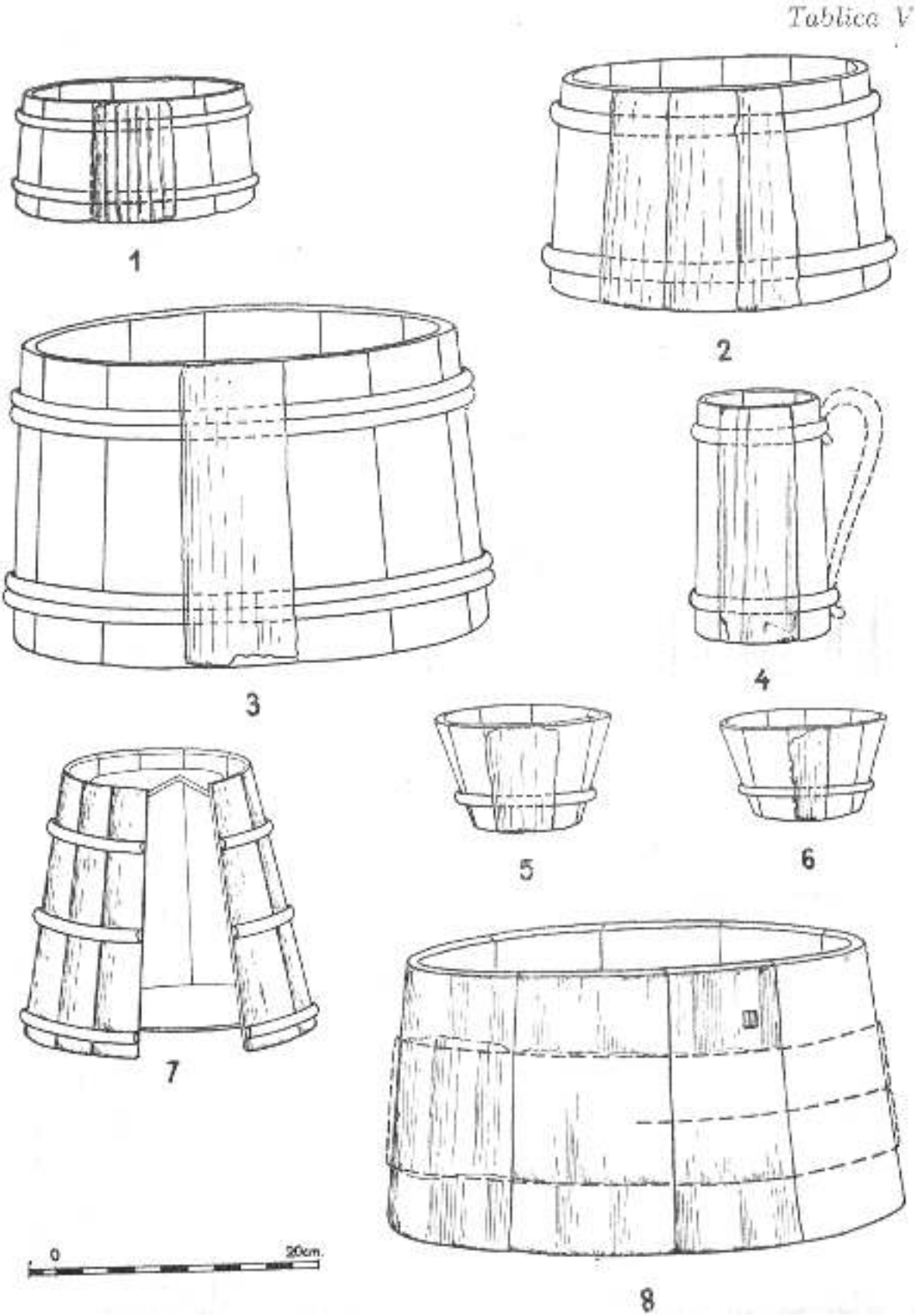
Nr inw.	Opis	Dł. (mm)	Szer. u góry (mm)	Szer. u dołu (mm)	Grub. góry (mm)	Grub. dołu (mm)	Dł. do wątora (mm)	Gł. wątora (mm)	Ø (w mm)	Datowanie warstwy	Bibliografia
310	klepka płaska (**rys. 25**)	210	55	64	16	6	10	-	360	3 poz. osadn. (1275-1295)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 416-417
311	klepka (**rys. 26**)	176	52	52	6	9	18	1	200	3 poz. osadn. (1275-1295)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 416-417
326	klepka	265	50	46	7	8	15	2	-	4 poz. osadn. (1255-1275)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 416-417
24	klepka źle zachowana (**rys. 25**)	210	40	45	7	14	17	4	360	4 poz. osadn. (1255-1275)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 416-417
27	klepka wykonana topornie, szersza u góry, wątor starannie wycięty nożem (**rys. 25**)	310	56	60	15	10	12	4	290	4 poz. osadn. (1255-1275)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 416-417
36	klepka uszkodzona (**rys. 25**)	190	72	80	10	14	20	3	240	4 poz. osadn. (1255-1275)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 416-417
40	klepka niezbyt starannie wykonana, facetowana u góry	185	33	35	7	12	20	3	300	4 poz. osadn. (1255-1275)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 418-419
43	klepka	210	40	45	7	8	20	8	-	4 poz. osadn. (1255-1275)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 418-419
98	klepka	160	55	50	7	8	20	3	-	4 poz. osadn. (1255-1275)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 418-419
292	klepka z wyrżniętymi śladami na obręcze, w odległości 30 mm od dołu i 37 mm od góry	153	47	56	8	7	15	2	260	4 poz. osadn. (1255-1275)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 418-419

Nr inw.	Opis	Dł. (mm)	Szer. u góry (mm)	Szer. u dołu (mm)	Grub. góry (mm)	Grub. dołu (mm)	Dł. do wątora (mm)	Gł. wątora (mm)	Ø (w mm)	Datowanie warstwy	Bibliografia
292	klepka ze śladami po obręczach, w odl. 29 mm od dołu i 47 mm od góry	160	38	49	8	8	17	2	260	4 poz. osadn. (1255-1275)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 418-419
292	klepka z wyrżniętymi śladami na obręcze, w odległości 29 mm od dołu i 45 mm od góry (**rys. 26**)	160	35	40	6	8	17	1	260	4 poz. osadn. (1255-1275)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 418-419
28	klepka uszkodzona	210	50	-	6	8	15	2	-	4 poz. osadn. (1255-1275)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 418-419
86	klepka źle zachowana	175	75	70	7	7	-	-	-	5 poz. osadn. (1230-1255)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 418-419
90	klepka źle zachowana	377	-	72	7	9	15	3	-	5 poz. osadn. (1230-1255)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 418-419
104	mała klepka, dość gruba (**rys. 26**)	90	60	57	7	9	20	2	180	5 poz. osadn. (1230-1255)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 418-419
329	mała klepka, dość gruba (**rys. 25**)	240	60	57	8	8	17	2	-	5 poz. osadn. (1230-1255)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 418-419
336	mała klepka spłaszczona, wykonana niezbyt starannie	152	31	31	7	9	15	4	12 (?)	5 poz. osadn. (1230-1255)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 418-419
143	klepka zniszczona, prawie płaska	190	25	30	7	13	20	4	-	późne średniowiecze (XIV-XV w.)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 418-419
308	dwie małe klepki, wrąb na obręcz szer. 1 mm w	65	18	10	-	-	-	-	-	późne średniowiecze (XIV-XV w.)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 420-421

Nr inw.	Opis	Dł. (mm)	Szer. u góry (mm)	Szer. u dołu (mm)	Grub. góry (mm)	Grub. dołu (mm)	Dł. do wątora (mm)	Gł. wątora (mm)	Ø (w mm)	Datowanie warstwy	Bibliografia
308	odl. 17-18 mm od podstawy; brzegi ścięte od wewnątrz u góry, klepki rozszerzone ku górze, wątor szeroki (**rys. 26**)	65	25	22	7	6	20	1	300	późne średniowiecze (XIV-XV w.)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 420-421
287	dwie małe klepki misek (**rys. 26**)	-	-	-	12	4	15	2	340	późne średniowiecze (XIV-XV w.)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 420-421
178	klepka z wyraźnymi podcięciami na obręcze w odl. 50 i 115 mm od podstawy (**rys. 26**)	187	110	120	2	5	8	2	80 (?)	warstwa przemieszana	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 422-423
251	klepka zniszczona (**rys. 26**)	210	-	85	6	10	30	3	210	warstwa przemieszana	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 422-423
207	klepki dwuwątorowe, starannie wykonane,m ślady po obręczy w odl. 35-37 mm od góry klepki; fragment obręczy drewnianej w odl. 15 mm od dołu (**rys. 26**)	187	61	45	4	10	30	3	210	warstwa przemieszana	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 422-423
207		186	33	22	4	10	30	3	210	warstwa przemieszana	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 422-423
207		186	70	45	-	10	30	3	210	warstwa przemieszana	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 422-423
207		187	66	48	-	6	30	3	210	warstwa przemieszana	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 422-423
207		188	45	30	-	6	30	3	210	warstwa przemieszana	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 422-423



Rys. 25: Gdańsk ul. Podwale Staromiejskie, Igielnicka - naczynia klepkowe: 1. nr inw. 24; 2. nr inw. 221; 3. nr inw. 310; 4. nr inw. 279; 5. nr inw. 329; 6. nr inw. 36; 7. nr inw. 27 [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 433, tabl. IV]

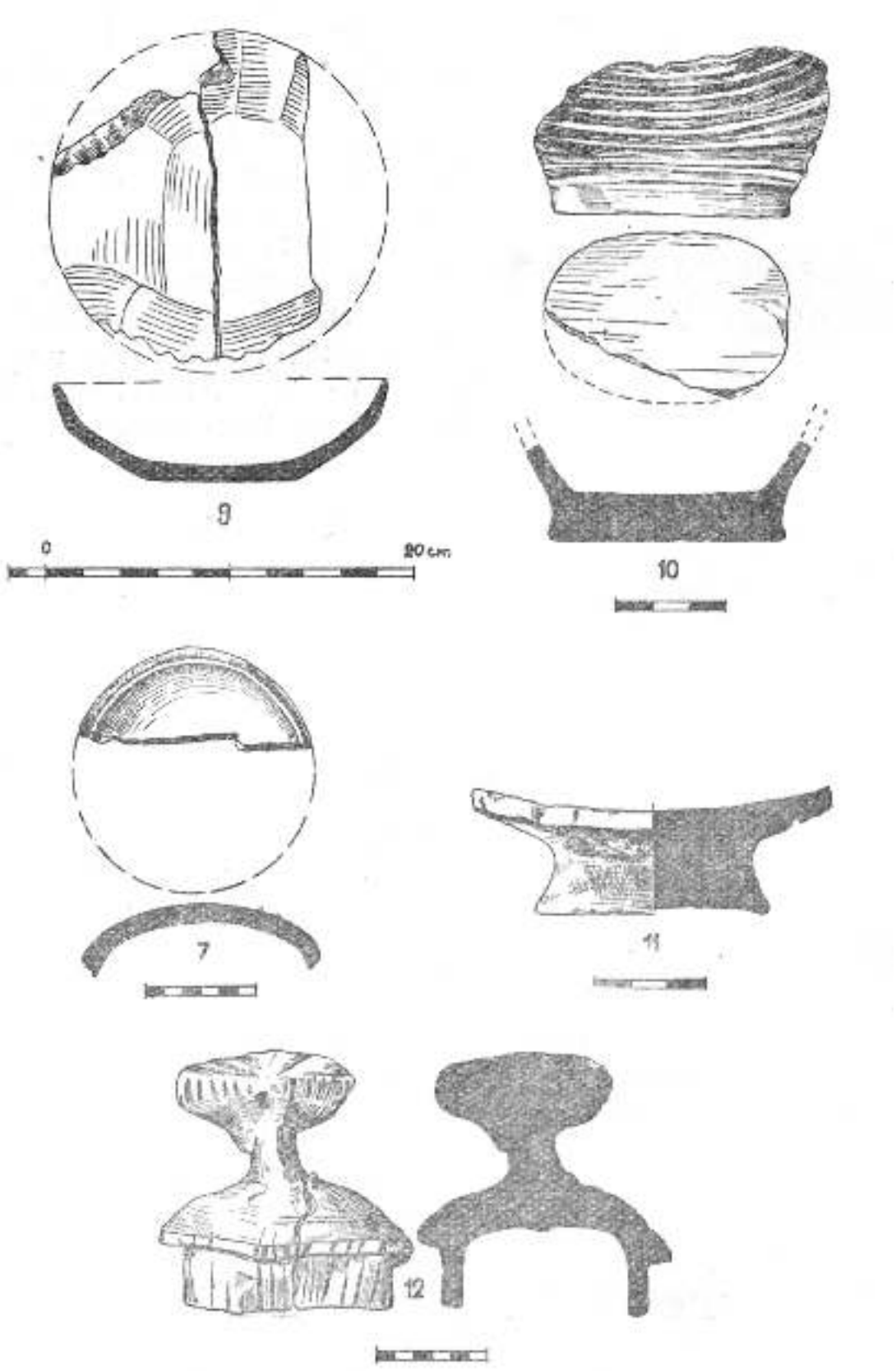


Rys. 26: Gdańsk ul. Podwale Staromiejskie, Igielnicka - naczynia klepkowe: 1. nr inw. 104; 2. nr inw. 292; 3. nr inw. 251; 4. nr inw. 311; 5. nr inw. 308; 6. nr inw. 287; 7. nr inw. 207; 8. nr inw. 178 [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 434, tabl. V]

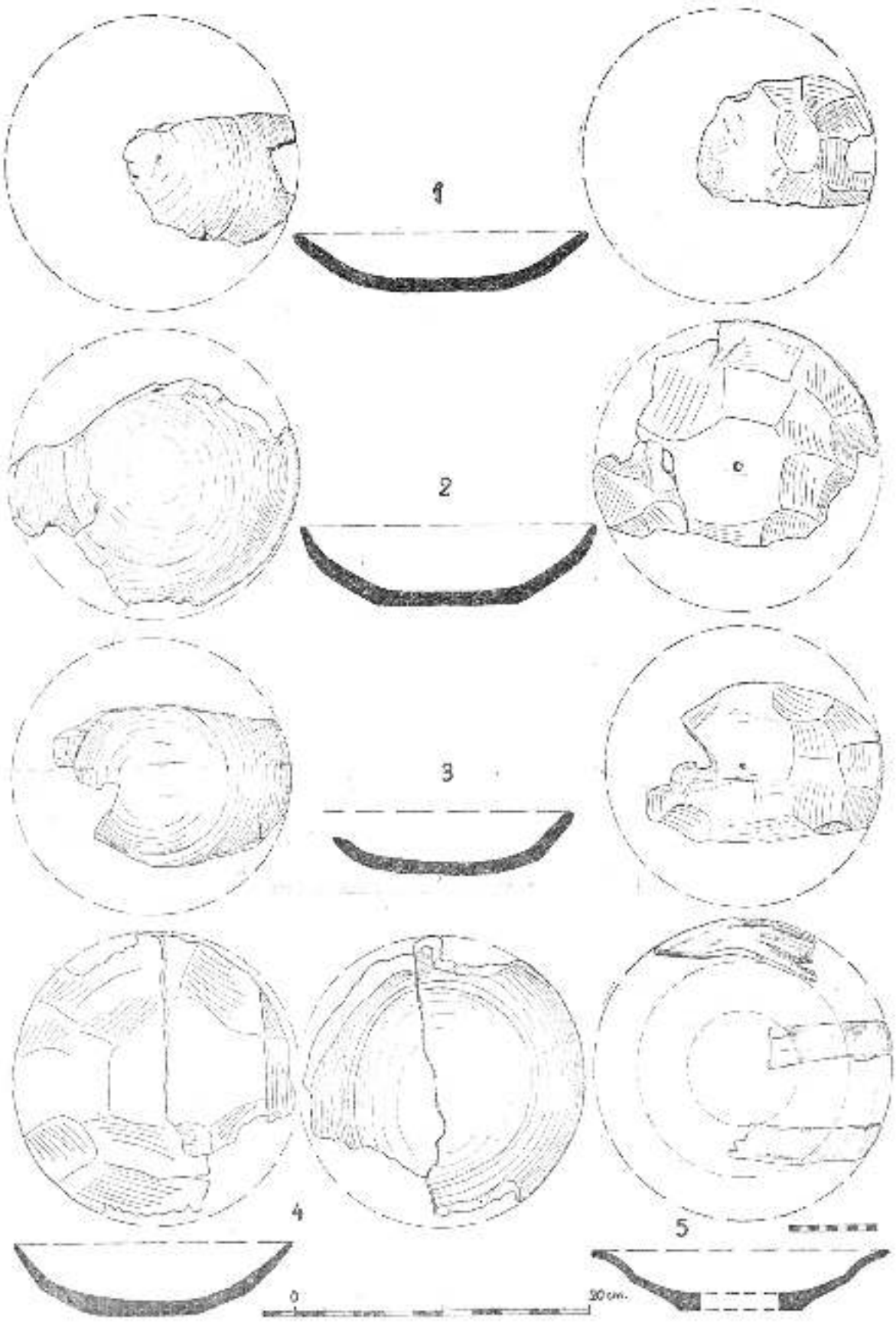
Tab. 14. Gdańsk ul. Podwale Staromiejskie – Igielnicka, wyroby toczone

Nr inw.	Opis	Średnica (mm)	Głębokość (mm)	Grubość (mm)	Datowanie warstwy	Bibliografia
354	pokrywka półkolista, z dużym guzkiem i szerokim kołnierzem do wsuwania do wnętrza naczynia (**rys. 27**)	60	-	-	3 poz. osadn. (1275-1295)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 415
321	pokrywka obustronnie toczona z półkoliście zaokrąglonymi brzegami i listwą do wsuwania do wnętrza naczynia (**rys. 27**)	150	-	9	4 poz. osadn. (1255-1275)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 415
167	fragment miski typu II,wewnątrz gładko wytoczona, 3 cm poniżej krawędzi brzegu dwa żłobki	-	35	8	4 poz. osadn. (1255-1275)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 409
362	fragment nóżki miski (**rys. 27**)	-	-	-	4 poz. osadn. (1255-1275)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 409
104	2 fr. miski typu II, wewnątrz wytoczona gładko, 4 cm poniżej krawędzi dwa dookolne żłobki; brzeg zgrubiały półokrągło (**rys. 27**)	220	30	4-7	5 poz. osadn. (1230-1255)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 410
100	prawie kompletna nóżka miseczki toczonej typu I, nóżka łukowato wygięta; wys. nóżki 17 mm (**rys. 27**)	62	-	-	5 poz. osadn. (1230-1255)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 410
369	mały talerzyk toczony	50x40	-	-	późne średniowiecze (XIV-XV w.)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 410
274	mały fragment miseczki typu I (**rys. 29**)	-	-	-	bliżej nieokreślona (skrzynie odpadkowe)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 410
275	mały fragment miseczki typu I	ok. 200	-	-	bliżej nieokreślona (skrzynie odpadkowe)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 410
271	fragment miski typu I z wyraźnie zaznaczonym dnem, ścianki o kielichowatym kształcie (**rys. 29**)	ok. 80 mm	-	-	bliżej nieokreślona (skrzynie odpadkowe)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 410
248	mały fragment miski typu II (**rys. 29**)	230	30	-	bliżej nieokreślona (skrzynie odpadkowe)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 411
200	3 fragmenty miski typu I z profilowanymi ściankami	270	30	8	bliżej nieokreślona	Barnycz-Gupieniec

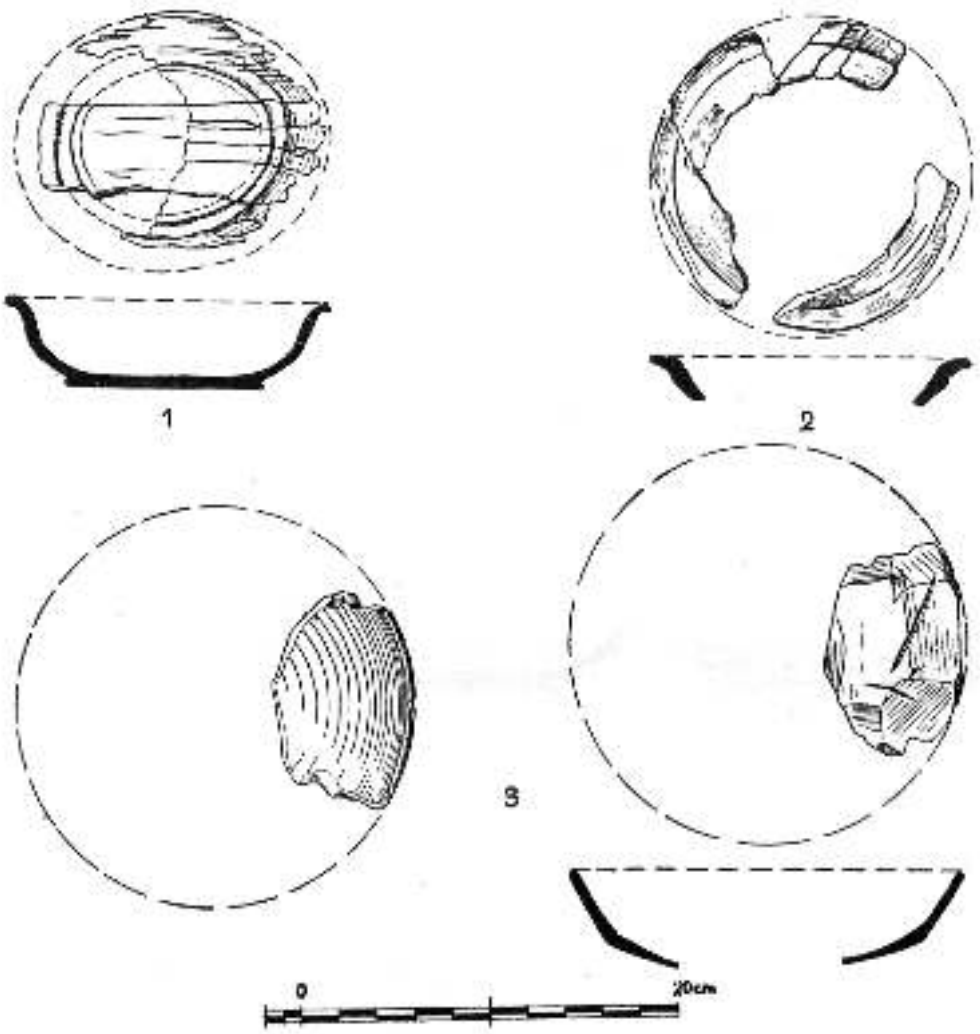
Nr inw.	Opis	Średnica (mm)	Głębokość (mm)	Grubość (mm)	Datowanie warstwy	Bibliografia
					(skrzynie odpadkowe)	1961, s. 411
265	miseczka typu II, toczenie od wewnątrz w staranne żłobki	200-210	50	5-10	bliżej nieokreślona (skrzynie odpadkowe)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 411
268	miska typu II, 3 cm poniżej krawędzi dookolny żłobek; brzeg zgrubiały; od strony zewn. cięcia siekierą o szer. 2,5-3 cm (**rys. 28**)	230	40	8	bliżej nieokreślona (skrzynie odpadkowe)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 411
258	miska typu II, wewnątrz wyraźne rowki po toczeniu (**rys. 28**)	-	40	8	bliżej nieokreślona (skrzynie odpadkowe)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 411
197	miseczka typu II (**rys. 28**)	140	30	9	bliżej nieokreślona (skrzynie odpadkowe)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 412
210	miseczka typu II, kształt półkolisty, brzeg zaokrąglony	200	40	7	bliżej nieokreślona (skrzynie odpadkowe)	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 412
184	4 fragmenty miski typu II, ślady toczenia zatarte, szerokość cięć na stronie zewnętrznej 4,5-7 cm	190	-	5-10	warstwy przemieszane	Barnycz-Gupieniec 1961, s. 412



Rys. 27: Gdańsk ul. Podwale Staromiejskie, Igielnicka – wyroby toczone: 7. pokrywka, nr inw. 321; 9. miska typu II, nr inw. 104; 10. miska typu I, nr inw. 362; 11. nóżka miski, nr inw. 100; 12. pokrywka, nr inw. 354 [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 430, tabl. I]



Rys. 28: Gdańsk ul. Podwale Staromiejskie, Igielnicka – miski toczone typu II: 1. nr inw. 197; 2. nr inw. 191; 3. nr inw. 258; 4. nr inw. 268; 5. talerz toczony obustronnie, brak nr inw. [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 431, tabl. II]



Rys. 29: Gdańsk ul. Podwale Staromiejskie, Igielnicka, miski toczone: 1. miska typu I, nr inw. 271; 2. miska typu I, nr inw. 274; 3. miska typu II, nr inw. 248 [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 432, tabl. III]

9.5. Gdańsk Wyspa Spichrzów

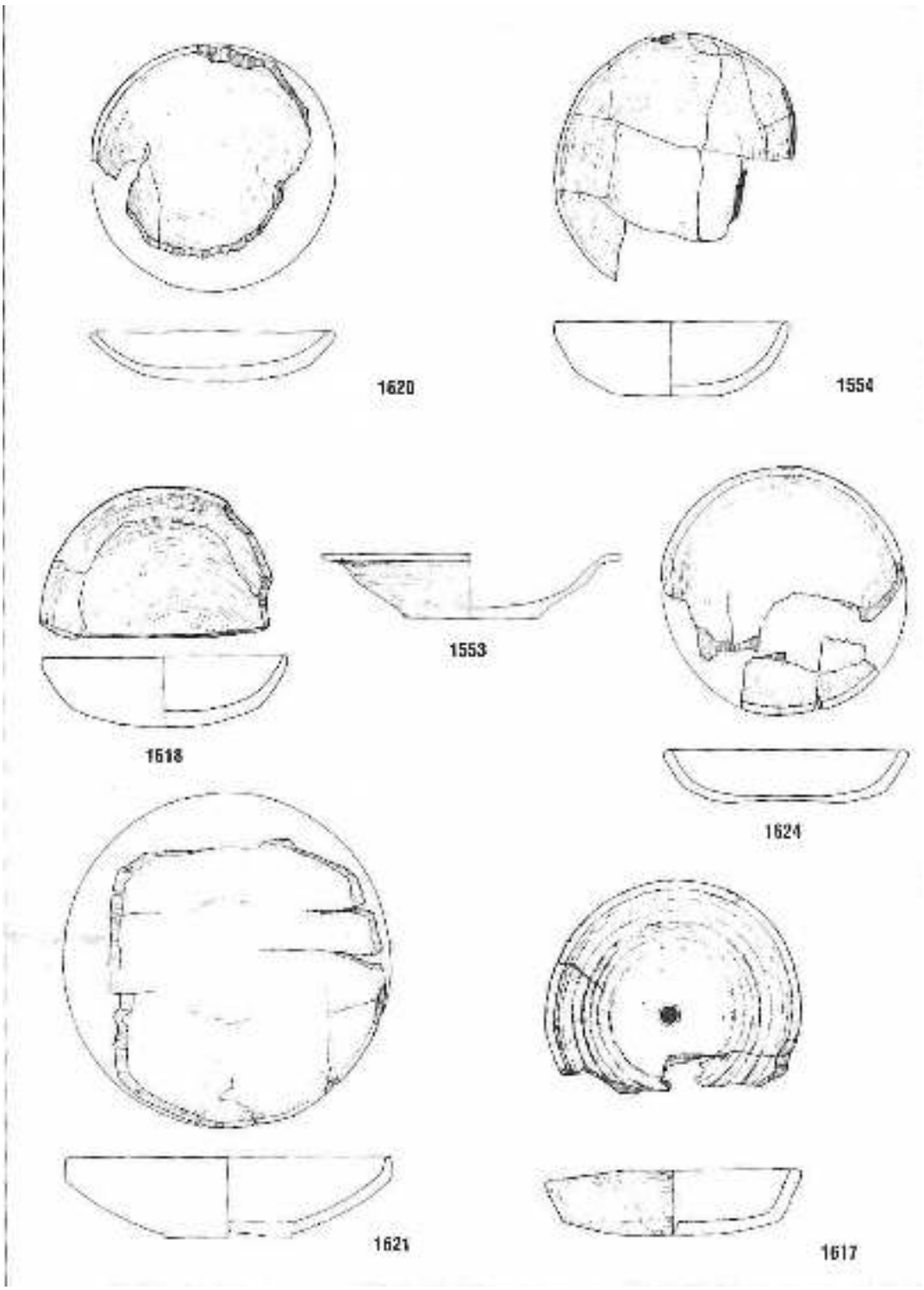
Datowanie: koniec XIII - XV w.

Kontekst: ul. Ciesielska, ul. Stągiewna, ul. Chmielna; warstwy niwelacyjne

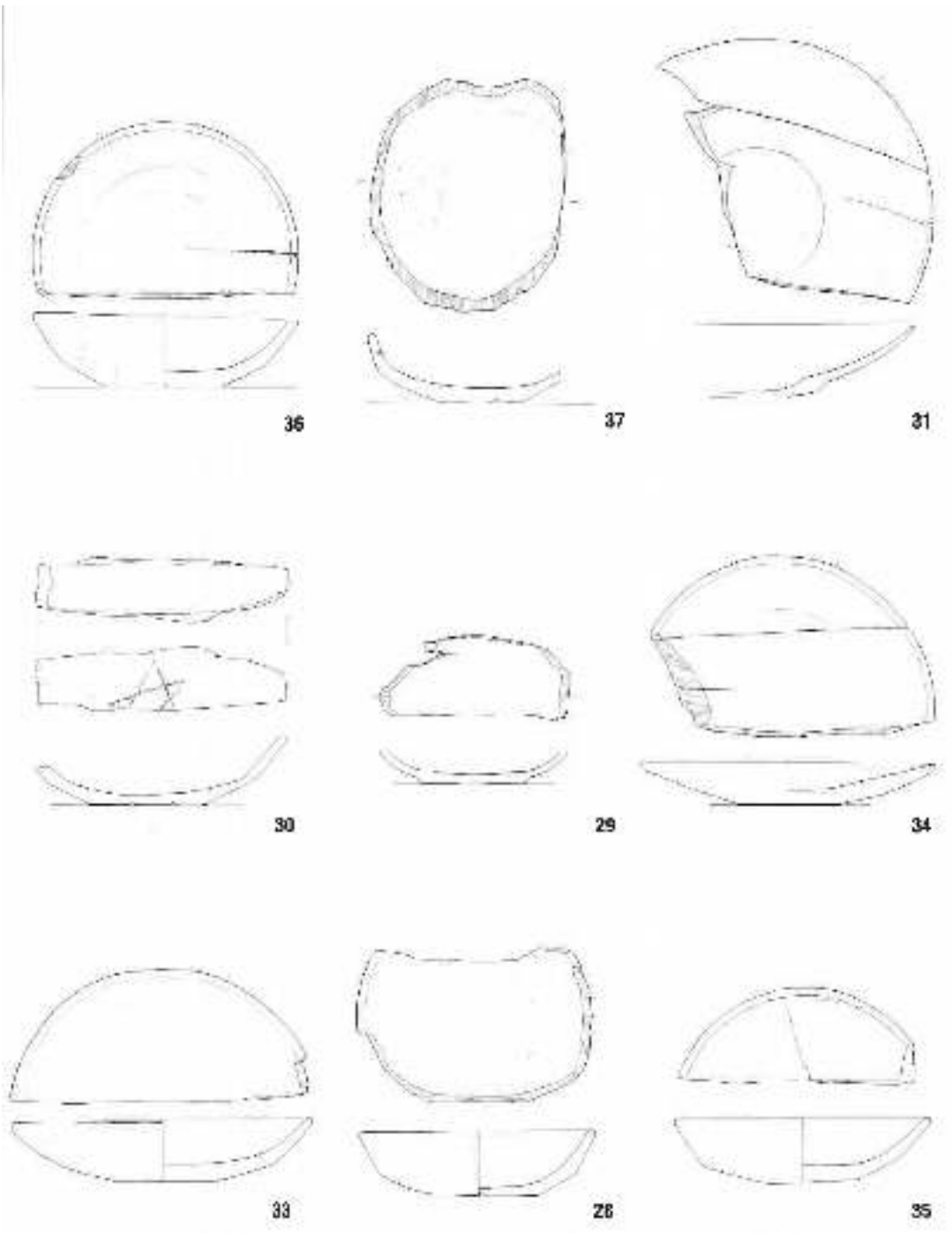
Zabytki: 166 fragmentów beczek, zbiór innych wyrobów klepkowych (nie opisane szczegółowo, dające niewielkie możliwości interpretacyjne – nie uwzględnione w katalogu), fragmenty misek i talerzy toczonych, typu I i II [Kasprzak 2010a, 2010b].

Tab. 15. Gdańsk Wyspa Spichrzów, miski toczone

Nr kat	Adres	Warstwa	Zabytek	Opis	Bibliografia
1553	Stągiewna 29	607	miska typu I	Ø 230 mm, grub. 7 mm (**rys. 30**)	Kasprzak 2010a, s. 155
1554	Stągiewna 29	698	miska typu II	Ø 200 mm, grub. 6 mm (**rys. 30**)	Kasprzak 2010a, s. 155
1617	Stągiewna 29	645	miska typu II	Ø 194 mm, grub. 10 mm (**rys. 30**)	Kasprzak 2010a, s. 155
1618	Ciesielska 2	477 (wyk. A)	miska typu II	Ø 190 mm, grub. 12 mm (**rys. 30**)	Kasprzak 2010a, s. 155
1620	Ciesielska 1	880 (wyk. B)	miska typu II	Ø 190 mm, grub. 10 mm (**rys. 30**)	Kasprzak 2010a, s. 156
1621	Ciesielska 1	1612 (wyk. B)	miska typu I	miska na nóżce, Ø 250 mm, grub. 10 mm, wys. nóżki 3 mm (**rys. 30**)	Kasprzak 2010a, s. 156
1624	Stągiewna 29	1219	miska typu II	Ø 187 mm, grub. 7 mm (**rys. 30**)	Kasprzak 2010a, s. 156
28	Chmielna 5	551	miska typ II	Ø 162 mm, grub. 7 mm (**rys. 31**)	Kasprzak 2010b, s. 177
29	Chmielna 5	323	miska typ I	wyodrębniona nóżka, Ø 75 mm (?), grub. 8 mm, wys. nóżki 5 mm (**rys. 31**)	Kasprzak 2010b, s. 177
30	Chmielna 5	530-540	miska typ II	na dnie znak w formie pięcioramiennej gwiazdy; Ø 180 mm, grub. 8 mm (**rys. 31**)	Kasprzak 2010b, s. 177
33	Chmielna 5	332,533	miska typ II	Ø 200 mm, grub. 10 mm (**rys. 31**)	Kasprzak 2010b, s. 177
34	Chmielna 4	429	miska typ II	Ø 200 mm, grub. 10 mm (**rys. 31**)	Kasprzak 2010b, s. 177
35	Chmielna 5	438	miska typ II	Ø 170 mm, grub. 8 mm (**rys. 31**)	Kasprzak 2010b, s. 177
36	Chmielna 5	530-540	miska typ II	Ø 180 mm, grub. 10 mm (**rys. 31**)	Kasprzak 2010b, s. 177
37	Chmielna 4	418	miska typ II	Ø 180 mm, grub. 7 mm (**rys. 31**)	Kasprzak 2010b, s. 177



Rys. 30: Gdańsk Wyspa Spichrzów, miski toczone [Kasprzak 2010a, s. 154-155, ryc. 5-6]



Rys. 31: Gdańsk Wyspa Spichrzów, miski toczone [Kasprzak 2010b, s. 176, ryc. 7]

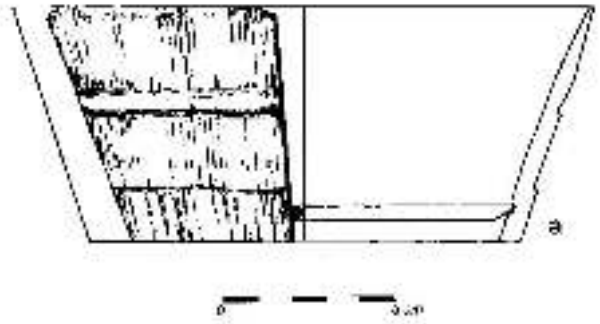
9.6. Gdańsk Zielona Brama

Zielona Brama stanowi zamknięcie Długiego Targu od Motławy. Powstawała od 1563 roku w miejscu gotyckiej Bramy Kogi, rozebranej wcześniej wraz z Mostem Kogi. Obiekty te powstały ok. połowy XIV wieku (1357) [Kościński 2003, s. 357].

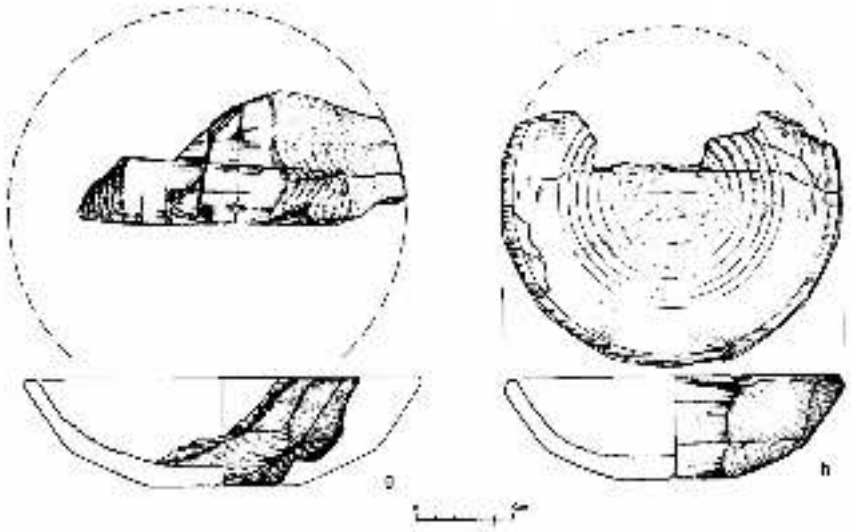
Naczynia klepkowe: mała miseczka (**rys. 32**) i dwa dna większych mis. Naczynia toczone: 3 miski i talerze typ IA (**rys. 34**), czarka oraz 5 misek typ IIA (**rys. 33**).

Nr kat. 190: czarka toczona obustronnie (typ IA), z wyodrębnioną stopką, wyraźny ślad po kolcu tokarki na dnie od zewnątrz i od wewnątrz. 2 wydrążone otwory w ściance na wys. 25 i 28 mm od dna naczynia. Wymiary: wys. 60mm; ø brzuśca 102mm; ø dna 56mm. Drewno: jabłoń lub grusza. Datowanie: 2 poł. XV w. (**fot. 115, rys. 34**).

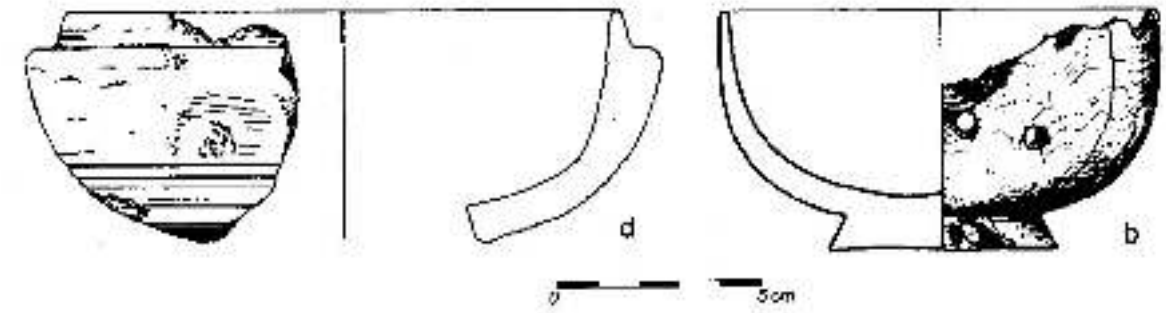
Nr kat. 220: miska typ IIA, dno wyodrębnione od wewnątrz, wylew rozchylony, na dnie od strony zewnętrznej ślad po kolcu tokarki. Wymiary: wys. 45mm; ø 170mm. Datowanie: 1 poł. XVI w. (**fot. 116, rys. 33**) [Kościński 2003; MAG/GD/255/103].



Rys. 32: Gdańsk Zielona Brama, miska klepkowa [Kościński 2003, s. 378, ryc. 11]



Rys. 33: Gdańsk Zielona Brama, miski toczone typ IIA, [Kościński 2003, s. 378, ryc. 11]



Rys. 34: Gdańsk Zielona Brama, miska toczona typ IA, czarka toczona [Kościński 2003, s. 378, ryc. 11]

Fot. 115: Gdańsk Zielona Brama, czarka toczona nr kat. 109 [MAG/GD/255/103]

Fot. 116: Gdańsk Zielona Brama, miska typu IIA nr kat. 220 [MAG/GD/255/103]

9.7. Inowrocław, zaplecze klasztoru oo. Franciszkanów

Datowanie: połowa XIII – koniec XV .

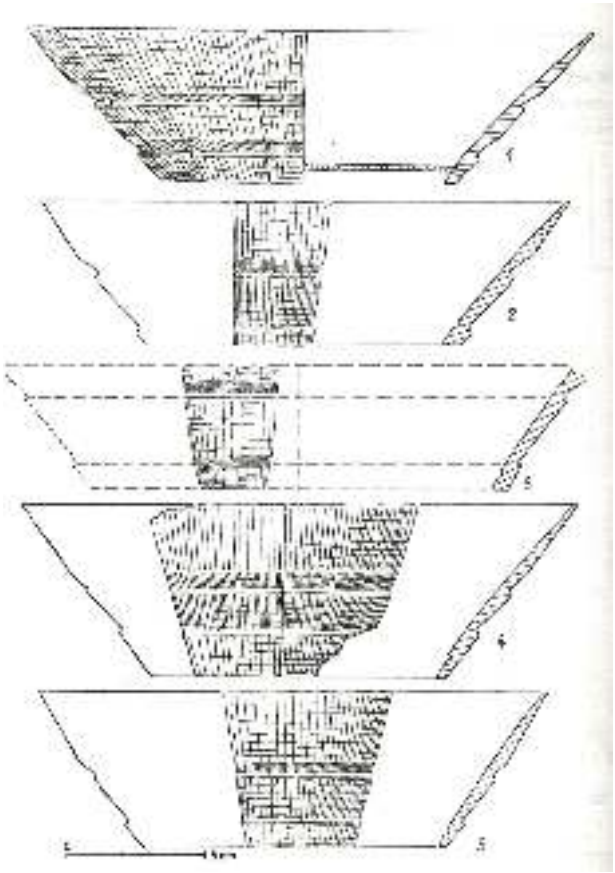
Kontekst: jamy i piwnice – obiekty magazynowe na zapleczu klasztoru oo. Franciszkanów.

Charakter znalezisk: wyroby codziennego użytku, wykorzystywane w klasztorze, głównie w celach magazynowych. Wyroby mogły być wyprodukowane w mieście.

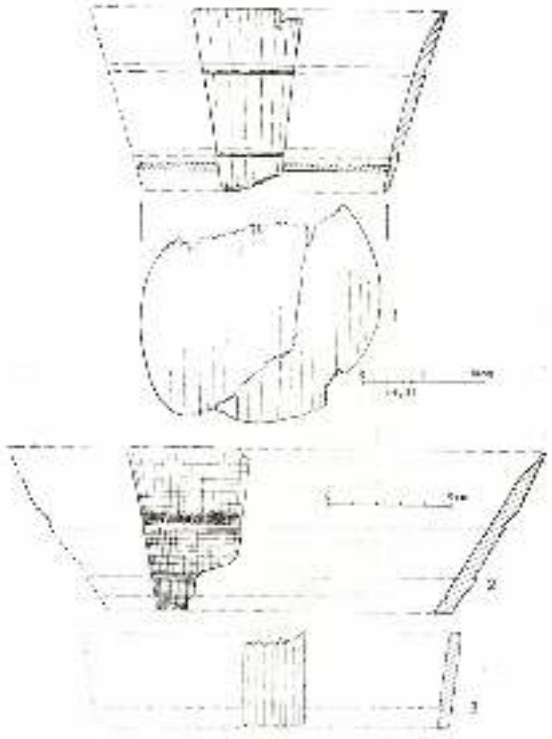
Zabytki: 8 wyrobów toczonych, w większości obustronnie (talerze, miski, czarki); 16 wyrobów klepkowych (małe miski, cebrzyki, pokrywy); obiekt magazynowy (chłodnia?) złożony z dwóch beczek pozbawionych den [Cofta-Broniewska 1979; Grabska 1979].

Tab. 16. Inowrocław, zaplecze klasztoru oo. Franciszkanów, wyroby klepkowe [Grabska 1979, s. 120-121, tab. 14]

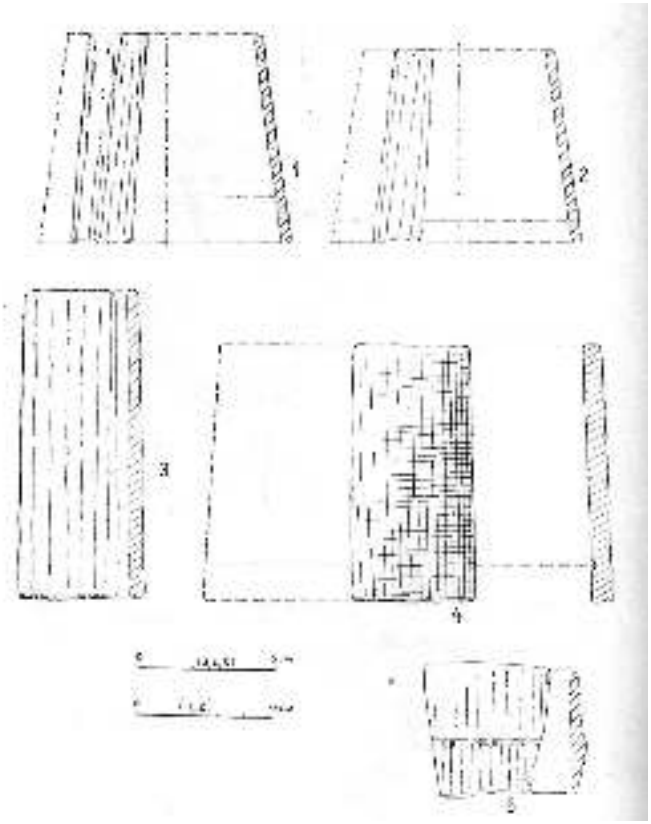
Rodzaj naczynia	Lokalizacja	Nr inwentarzowy	Elementy naczyń – podstawa rekonstrukcji (wymiary w cm)											Wymiary naczyń – rekonstrukcja				Gatunek drewna	Nr rys.	Uwagi
			Klepki					Dna		Pokrywy		Szerokość wąsa	Ilość wrębów							
			Wysokość	Szerokość: Przy dnie	Szerokość: Przy krawędzi	Grubość	Odległość wąsa od dna	Średnica	Grubość	Średnica	Grubość			Wysokość	Średnica dna	Średnica krawędzi	Pojemność (l)			
Miska mała płytka	p.2	150	8	3	5	0,5	0,5					0,4	2	6	14	21,7	1	sosna	36:2	kraw. wewn. ukośnie ścięta
,,	,,	138	7,5	1,2	4	0,4	0,5					0,3	2	5,5	10,5	20	1	,,	35:1	kraw. zewn. ukośnie ścięta
,,	j.4	73	7	2,8	3,5	0,6	0,5					0,3	2	5	11	18,5	1	,,	35:2	,,
,,	,,	73	6,3	2	3,5	0,6	0,5					0,4	2	4,5	15	21	1	,,	35:3	,,
,,	j.6	39	8	3	5	0,4	0,7					0,3	2	6	10,5	19,7	1	,,	35:4	kraw. zewn. ukośnie ścięta
,,	j.10	121	7	4	6	0,4	0,5					0,3	2	5,5	10,5	18	1	,,	36:5	,,
,,	j.15	41	8,5	2	4,5	0,5	1	9,3	0,4			0,4	2	8	10	15	1	,,	36:1	kraw. wewn. ukośnie ścięta
Miska mała głęboka	p.2	106	9,5	4,5	4,2	0,7	1					0,3	—	9,2	15	14	1,5	,,	37:4	kraw. płasko ścięta
Miska duża płytka	p.2	150	9	5	5,5	1	2					0,4	—	8,5	29	31	3	,,	36:3	
Cebrzyk	p.3	10				0,6	3	35	1,5			0,4	2	19	36	34	15	,,	38:2	
Warznica	p.3	18				1,2	2	33	1,5			0,5	2	18	34	45	16	świerk	38:3	
Wiadro małe	j.18	147	21	6	4,5	1,2	1,4					0,4	—	20	27	21	12	sosna	37:1	kraw. płasko ścięta
,,	j.18	90	22,5	3	2,7	1,2	4,5					0,4	—	22	27	21	12	,,	37:2	,,
?	p.2	141	22	7,2	6,4	1	2					0,6	—						37:3	
?	wyk. III j																			
	III f	99	4,8	5,2	4,8	0,4													37:6	
?	studn.	60								39	0,6 - - 1,2								39:3	zewn. półkol. zgrubiałe
?	j.18	102								26 - 30	1,2								39:1	
?	p.2	127						39	0,3 - - 1,5										39:2	



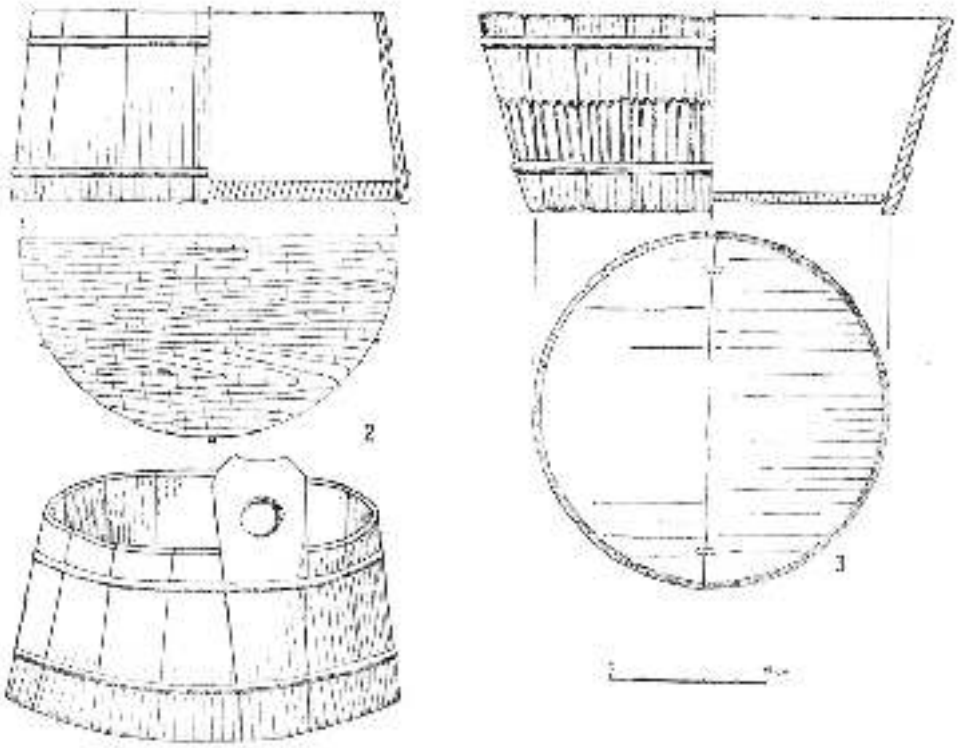
Rys. 35: Inowrocław, klasztor oo. Franciszkanów, miski klepkowe, nr inw.: 138, 73, 73, 39, 121 [Grabska 1979, s. 122, ryc. 35]



Rys. 36: Inowrocław, klasztor oo. Franciszkanów, miski klepkowe, nr inw.: 41, 150, 150 [Grabska 1979, s. 123, ryc. 36]



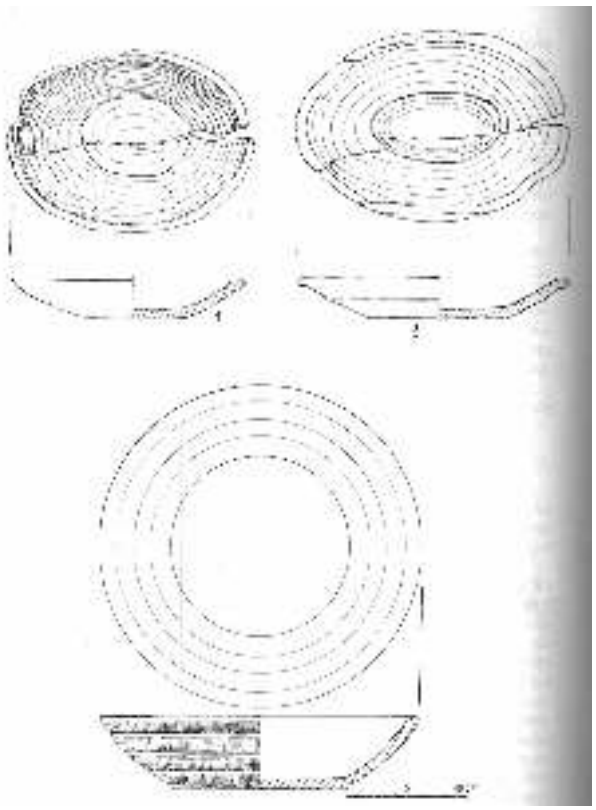
Rys. 37: Inowrocław, klasztor oo. Franciszkanów, naczynia klepkowe, nr inw.: 147, 90, 14, 106, 99 [Grabska 1979, s. 124, ryc. 37]



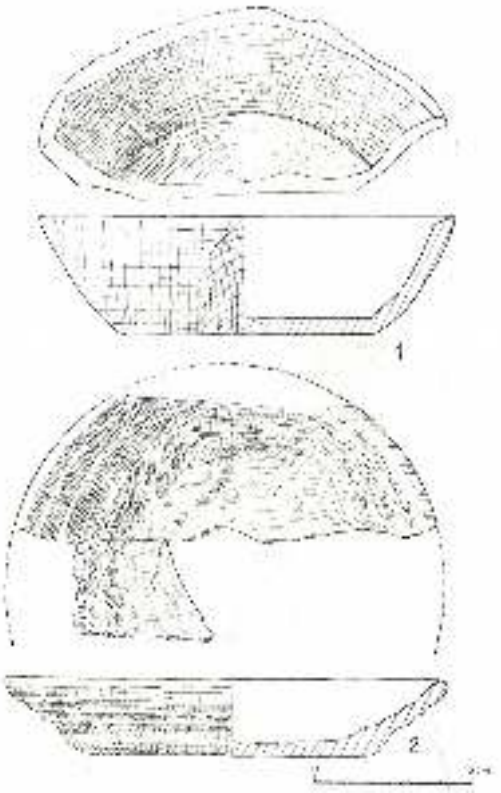
Rys. 38: Inowrocław, klasztor oo. Franciszkanów, naczynia klepkowe, nr inw.: 10, 18 [Grabska 1979, s. 126, ryc. 38]

Tab. 17. Inowrocław, zaplecze klasztoru oo. Franciszkanów, wyroby toczone [Grabska 1979, s. 129, tab. 15]

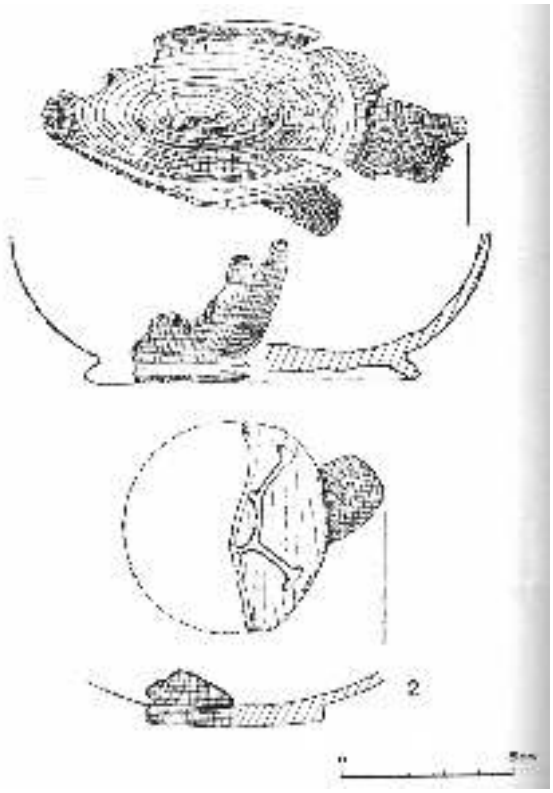
Rodzaj wyrobów	Lokaliza-cja	Nr inw.	Wymiary (cm)					Obtacza-nie	Gatunek drewna	Nr ryc.	Uwagi
			średnica		grubość		wys.				
			dno	kraw.	dno	ścianka					
Talerz	piwniczka 2	124	16	ok. 18	1	1	ok. 1,5	obustr.	–	37 : 5	zniszcz. całk.
„	„	134	8,5	19	0,8	0,8	3	„	jesion	40 : 1	
„	„	129	12	23	0,8	0,8	3	„	„	40 : 2	
Miska	„	111	15	27	0,8	0,8	2,5	„	„	40 : 3	
„	„	108	9	13,5	0,6	0,6	2,5	jednostr.	„	41 : 2	zachow. fragm.
„	„	114	8	13	0,6	0,6	2,5	obustr.	„	41 : 1	„
Czarka	„	132	8	9,5	0,5	0,4	4,2	„	topola	42 : 1	„
„	„	109	5,5	–	0,5	0,3	–	„	lipa	42 : 2	„



Rys. 39: Inowrocław, klasztor oo. Franciszkanów, naczynia toczone, nr inw.: 134, 129, 111 [Grabska 1979, s. 130, ryc. 40]



Rys. 40: Inowrocław, klasztor oo. Franciszkanów, naczynia toczone, nr inw.: 114, 108 [Grabska 1979, s. 131, ryc. 41]



Rys. 41: Inowrocław, klasztor oo. Franciszkanów, naczynia toczone, nr inw.: 132, 109 [Grabska 1979, s. 131, ryc. 41]

9.8. Kołobrzeg, blok A5, ul. Narutowicza 14-18

Zabytki pozyskano w trakcie badań ratowniczych, przeprowadzonych w latach 2003-2004, poprzedzających budowę budynku mieszkalnego. Badania objęły obszar bloku zabudowy A5, w dolnym odcinku ul. Narutowicza, obejmując również parcelę narożną z ul. Rzeczną. Przebadano części frontowe i zaplecza posesji przy ul. Narutowicza nr 14-16. Obszar badań w średniowieczu znajdował się na obrzeżu lokacyjnego miasta, na terenie zalewowym rzeki Parsęty, który był osuszany i zabudowywany dopiero od ostatniej ćwierci XIV w. [Wywrot-Wyszkowska 2016].

W wyniku badań pozyskano 108 fragmentów misek klepkowych, 24 fr. klepek i den wiaderek/cebrzyków, 122 fr. beczek i 204 fr. wyrobów toczonych. Zabytki wydobyto z warstw datowanych od 1 poł. XIV do XVI w. Dla wszystkich zabytków wykonano oznaczenia rodzajów drewna.

W zbiorze znajduje się 30 den misek klepkowych, co wskazuje na minimalną liczbę misek w badanym zespole. Ponadto do tych naczyń należało 55 klepek 1-obręczowych i 17 klepek 2-obręczowych. Nie wykonano rekonstrukcji całych naczyń, zapewne z powodu niewystarczających danych. 69 klepek (87% zbioru) wykonano ze świerka, 7 klepek (niecałe 9 %) z modrzewia, a 3 klepki (niecałe 4%) z sosny, 22 egzemplarze den (74%) wykonano ze świerka, po 2 z modrzewia, sosny, buka i 1 z dębu. Wśród fragmentów beczek wyróżniono 41 den i 64 klepki, wykonane przede wszystkim z dębu, poza jednym dnem, wykonanym z jodły. Obręcze naczyń bednarskich wykonano z cisu, sosny oraz nieokreślonego gatunku drzewa liściastego i owocowego. Zbiór wyrobów bednarskich uzupełnia 7 egzemplarzy pokryw.

Fragmenty wyrobów toczonych były bardzo rozdrobnione, przez co jedynie w przypadku trzech spośród 62 naczyń udało się ustalić ich formę i wymiary. Zarejestrowano obecność 3 mis typu I i 48 mis typu II. Ponadto stwierdzono, że 7 fragmentów należy do mis o wylewie wielobocznym, a 9 do naczyń o wylewie okrągłym (owalnym). Oprócz naczyń w zbiorze znalazły się wykonane techniką toczenia dwie pokrywki, puszka, pion szachowy i fragment gałki meblowej (być może trzonek narzędzia?) [Bobik 2016].

Tab. 18. Kołobrzeg, blok A5, miski klepkowe

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Narutowicza 14 (front)	18	30,19	1 poł. XIV w.	2	dno miski klepkowej	zach. dług. 102 mm, grub. 2 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 455
Narutowicza 14 (front)	18	30,19	1 poł. XIV w.	1	klepka miski 1-o	wys. 59 mm, szer. 17-28 mm, grub. przy dnie 4 mm, wątor na wys. 4 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 455
Narutowicza 14 (zaplecze)		28	2 poł. XIV – pocz. XV w.	1	dno miski klepkowej	ø 130 mm, grub. 3,5 mm	sosna; krawędź jednostronnie ścięta	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 464-465
Narutowicza 14 (zaplecze)		28	2 poł. XIV – pocz. XV w.	1	dno miski klepkowej	ø 119 mm, grub. 2-3,5 mm	buk; krawędź prosto ścięta	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 464-465
Narutowicza 14 (zaplecze)		28	2 poł. XIV – pocz. XV w.	1	klepka miski 2-o	wys. 74 mm, szer. 36-37 mm, grub. przy dnie 6 mm	świerk, wątor na wys. 5 mm, ślady po uszczelnieniu	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 464-465
Narutowicza 15		76	1. poł. XIV w.	1	klepka miski 1-o	wys. 73 mm, szer. 30-41 mm, grub. przy dnie 5 mm	świerk, wątor na wys. 5 mm, ślady po uszczelnieniu	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 473
Narutowicza 15		76	1. poł. XIV w.	1	klepka miski 1-o	wys. 73 mm, szer. 30-41 mm, grub. przy dnie 5 mm	świerk, wątor na wys. 5 mm, ślady po uszczelnieniu	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 473
Narutowicza 15		74	2. poł. XIV w.	1	klepka miski 2-o	wys. 70 mm, szer. 24-37 mm, grub. przy dnie 5 mm, wątor na wys. 6 mm	świerk; tab. 22:2-3	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 474-475
Narutowicza 15		74	2. poł. XIV w.	1	klepka miski 2-o	wys. 66 mm, szer. 30-41 mm, grub. przy dnie 4 mm, wątor na wys. 4 mm	świerk; tab. 22:2-3	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 474-475

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Narutowicza 15		74	2. poł. XIV w.	1	klepka miski 2-o	wys. 64 mm, szer. 40-59 mm, grub. przy dnie 5 mm, wątor na wys. 5 mm	świerk; tab. 22:2-3	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 474-475
Narutowicza 15		74	2. poł. XIV w.	1	klepka miski 1-o	wys. 68 mm, szer. 36-50 mm, grub. przy dnie 5 mm, wątor na wys. 5 mm	świerk; ślady po uszczelnieniu	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 474-475
Narutowicza 15		74	2. poł. XIV w.	1	klepka miski 1-o	wys. 64 mm, szer. 37,5-57 mm, grub. przy dnie 5 mm, wątor na wys. 5 mm	świerk; ślady po uszczelnieniu	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 474-475
Narutowicza 15		74	2. poł. XIV w.	1	klepka miski 1-o	wys. 60 mm, szer. 21-27 mm, grub. przy dnie 4 mm, wątor na wys. 4,5 mm	sosna; ślady po uszczelnieniu	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 474-475
Narutowicza 15		74	2. poł. XIV w.	1	klepka miski 2-o	wys. 64 mm, szer. 21-27 mm, wątor na wys. 4,5 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 474-475
Narutowicza 15		74	2. poł. XIV w.	7	dno miski klepkowej	ø ok. 120 mm, grub. 3 mm	świerk; krawędź jednostronnie ścięta	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 474-475
Narutowicza 15		74	2. poł. XIV w.	2	dno miski klepkowej	ø 130 mm, grub. 2 mm	świerk; krawędź jednostronnie ścięta	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 474-475
Narutowicza 15		71	2. poł. XIV – pocz. XV w.	1	dno miski klepkowej	ø 130 mm, grub. 4 mm	świerk, krawędzie prosto ścięte, ślady uszczelniania, lekko nadpalone (tab. 25:8)	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 475-477
Narutowicza 15		71	2. poł. XIV – pocz. XV w.	1	klepka miski 1-o	wys. 66 mm, zach. szer. 20-29 mm, grub. przy wątorze	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s.

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
						3,5 mm, wątor na wys. 6 mm		475-477
Narutowicza 15		71	2. poł. XIV – pocz. XV w.	2	klepka miski 1-o	wys. 59 mm, szer. 24-37 mm, grub. przy dnie 3 mm, wątor na wys. 3 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 475-477
Narutowicza 16-17 (front)		87	2. poł. XIV w.	1	klepka miski 1-o	wys. 65 mm, szer. 44-67 mm, grub. przy dnie 5 mm, wątor na wys. 5 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 487-488
Narutowicza 16-17 (front)		86	2. poł. XIV w.	1	klepka miski 1-o	wys. 62 mm, szer. 26-35 mm, grub. przy dnie 5 mm, wątor na wys. 5 mm	świerk; ślady po uszczelnieniu	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 488
Narutowicza 16-17 (front)	79A	84	2. poł. XIV w.	1	klepka miski 2-o	wys. 62 mm, szer. 38-53 mm, grub. przy dnie 3 mm	świerk (tab. 39:3)	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 490
Narutowicza 16-17 (front)	79A	84	2. poł. XIV w.	4	dno miski klepkowej	ø ok. 120 mm, grub. 2 mm	świerk; ślady po uszczelnieniu (tab. 39:4)	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 490
Narutowicza 16-17 (front)		67	2. poł. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 148 mm, grub. 6,5 mm	świerk; krawędź jednostronnie ścięta	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 490-491
Narutowicza 16-17 (front)		85	2. poł. XIV w.	1	klepka miski 1-o	wys. 61 mm, szer. 38-57 mm, grub. przy dnie 2 mm, wątor na wys. 5 mm	świerk, ślady uszczelniania (tab. 43:2)	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 493
Narutowicza 16-17 (front)		85	2. poł. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 90 mm, grub. 2 mm	świerk (tab. 43:3)	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 493
Narutowicza 16-17 (front)		82	2. poł. XIV w.	4	klepka miski 1-o	wys. 60 mm, szer. 27-58 mm, grub. przy dnie 4 mm, wątor na wys. 8 mm	świerk, ślady uszczelniania	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 493
Narutowicza		79	2. poł. XIV w.	1	dno miski	ø 126 mm, grub. 4 mm	świerk, krawędź	Dworaczyk, Wywrot-

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
16-17 (front)					klepkowej		jednostronnie ścięta	Wyszkowska 2016, s. 494
Narutowicza 16-17 (front)		78	2. poł. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 116 mm, grub. 3 mm	świerk, krawędź jednostronnie ścięta, ślady uszczelnienia	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 495
Narutowicza 16-17 (front)		78	2. poł. XIV w.	2	dno miski klepkowej	ø 111 mm, grub. 3 mm	świerk, krawędź jednostronnie ścięta	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 495
Narutowicza 16-17 (front)		78	2. poł. XIV w.	1	klepka miski 1-o	wys. 70 mm, szer. 22-32 mm, grub. przy dnie 5 mm, wątor na wys. 4 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 495
Narutowicza 16-17 (front)		64	2. poł. XIV-pocz. XV w.	1	dno miski klepkowej	średn. 130 mm, grub. 4 mm	świerk, bok jednostronnie ścięty	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 496-497
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		137	2. poł. XIV w.	1	klepka miski 2-o	wys. 70 mm, szer. 32-46 mm, grub. przy dnie 5 mm, wątor na wys. 4 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 509
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		134	2. poł. XIV w.	1	dno miski klepkowej	średn. 120 mm, grub. 4 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 511
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		134	2. poł. XIV w.	6	klepka miski 1-o	wys. klepek ok. 60 mm, szer. 48-65 mm, grub. przy wątorze 5 mm, wątor na wys. 5 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 511
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		134	2. poł. XIV w.	1	klepka miski 1-o	wys. 58 mm, szer. 32 mm, grub. przy dnie 4,5 mm, wątor na wys. 5 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 511
Narutowicza 16-17		127	2. poł. XIV-pocz. XV w.	3	dno miski klepkowej	ø 119 mm, grub. 2 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 512

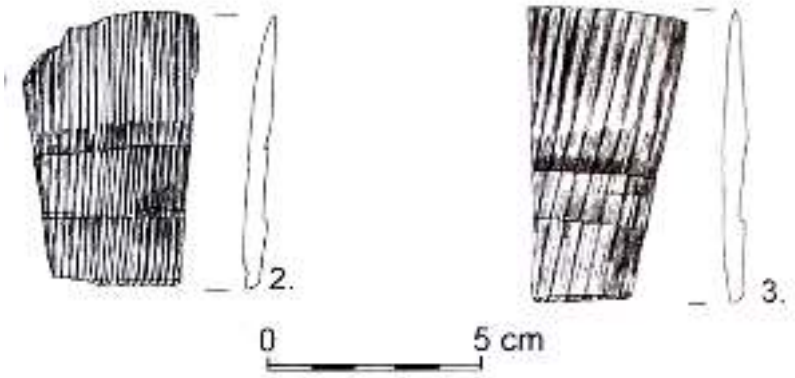
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
(zaplecze)								
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		124	2. poł. XIV-pocz. XV w.	1	klepka miski			Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 516
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		114	2. poł. XIV-pocz. XV w.	1	klepka miski 2-o	zach. wys. 68 mm, zach. szer. 35 mm, grub. przy dnie 4 mm, wątor na wys. 5 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 517
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		114	2. poł. XIV-pocz. XV w.	1	klepka miski			Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 517
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	1	klepka miski		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	1	klepka miski 1-o		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	2	klepka miski 1-o		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	1	dno miski klepkowej		świerk; tab. 79:2	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	1	klepka miski 2-o		modrzew; tab. 79:6	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	3	klepka miski 1-o		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s.

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
								532-540
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	1	klepka miski 1-o		modrzew	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	2	klepka miski 2-o		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	2	klepka miski 1-o		świerk; tab. 79:3,5	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	2	dno miski klepkowej		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	1	dno miski klepkowej		sosna	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	3	klepka miski 1-o		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		13	kon. XIV-pocz. XV w.	1	klepka miski 1-o		modrzew	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 542-543
Narutowicza 18 (front)		13	kon. XIV-pocz. XV w.	1	klepka miski 1-o		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 542-543
Narutowicza 18 (front)		13	kon. XIV-pocz. XV w.	1	dno miski klepkowej		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s.

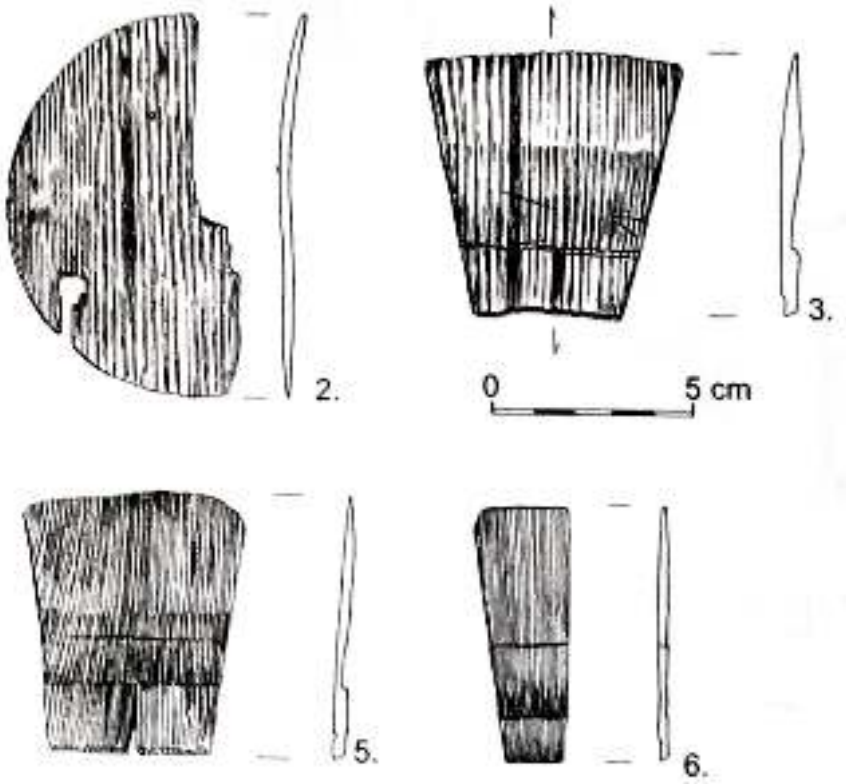
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
								542-543
Narutowicza 18 (front)		13	kon. XIV-pocz. XV w.	1	klepka miski		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 542-543
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	1	dno miski klepkowej		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		13	kon. XIV-pocz. XV w.	2	klepka miski		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 542-543
Narutowicza 18 (front)		9A-D	1 poł. XV w.	1	dno miski klepkowej		modrzew	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 544-546
Narutowicza 18 (front)		9A-D	1 poł. XV w.	1	klepka miski 2-o		modrzew	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 544-546
Narutowicza 18 (front)		9A-D	1 poł. XV w.	1	klepka miski 2-o		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 544-546
Narutowicza 18 (front)		9A-D	1 poł. XV w.	3	klepka miski 1-o		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 544-546
Narutowicza 18 (front)		9A-D	1 poł. XV w.	1	klepka miski 1-o		modrzew	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 544-546
Narutowicza 18 (front)		9A-D	1 poł. XV w.	1	klepka miski		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s.

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
								544-546
Narutowicza 18 (front)		5	poł. XV w.	3	klepka miski 1-o		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 546-548
Narutowicza 18 (front)		5	poł. XV w.	1	dno miski klepkowej		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 546-548
Narutowicza 18 (front)		3	2 poł. XV w.	2	klepka miski 1-o		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 550-553
Narutowicza 18 (front)		3	2 poł. XV w.	1	klepka miski 2-o		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 550-553
Narutowicza 18 (front)		2	2 poł. XV w.	1	dno miski klepkowej		świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 553-554
Narutowicza 18 (zaplecze)		71	2. poł. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø ok. 120 mm, grub. 4 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 560-561
Narutowicza 18 (zaplecze)		61	2. poł. XIV-pocz. XV w.	1	klepka miski 1-o	wys. 65 mm, szer. 25-32 mm, grub. przy dnie 5 mm, wątor na wys. 6 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 561-562
Narutowicza 18 (zaplecze)		57	2. poł. XIV-pocz. XV w.	1	klepka miski 2-o	zach. wys. do wątora 80 mm, szer. 34-36 mm, grub. przy dnie 3 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 563
Narutowicza 18 (zaplecze)		56	2. poł. XIV-pocz. XV w.	1	klepka miski 2-o	wys. 68 mm, zach. szer. 15-29 mm, grub. przy dnie 3	modrzew	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s.

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
						mm, wątor na wys. 6 mm		563-564
Narutowicza 18 (zaplecze)		54	1. poł. XV w.	1	klepka miski 1-o	wys. 60 mm, szer. 25-39 mm, grub. przy dnie 3 mm, wątor na wys. 8 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 565
Narutowicza 18 (zaplecze)		27	1. poł. XV w.	1	klepka miski 2-o	wys. 78 mm, szer. 18-30 mm, grub. przy dnie 5 mm, wątor na wys. 7 mm	modrzew; część górna opalona	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 566-567
Narutowicza 18 (zaplecze)		27	1. poł. XV w.	1	klepka miski 1-o	wys. 65 mm, szer. 18-22 mm, grub. przy dnie 4 mm, wątor na wys. 7 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 566-567
Narutowicza 18 (zaplecze)		27	1. poł. XV w.	1	dno miski klepkowej	ø ok. 140 mm, grub. 3 mm	modrzew	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 566-567
Narutowicza 18 (zaplecze)	155	63,26	2. poł. XV w.	1	klepka miski 1-o	wys. 66 mm, szer. 28-35 mm, grub. przy dnie 4 mm, wątor na wys. 10 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 570-571
Narutowicza 18 (zaplecze)	155	63,26	2. poł. XV w.	1	klepka miski 1-o	wys. 58 mm, szer. 39-51 mm, grub. przy dnie 3 mm, wątor na wys. 5 mm	świerk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 570-571
Narutowicza 18 (zaplecze)		17	2. poł. XV w.	1	dno miski klepkowej	ø 118 mm, grub. 5 mm	świerk; krawędzie obustronnie ścięte, ślady uszczelniania	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 572-573



Rys. 42: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 15, klepki misek 2-obręczowych, 2. poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 22]



Rys. 43: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 18, dno miski klepkowej, klepki misek 1-obręczowych, 2-obręczowych, 2. poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 79]

Tab. 19. Kołobrzeg, blok A5, duże naczynia klepkowe

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Narutowicza 14 (front)	1		1 poł. XIV w.	1	dno beczki			Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 448
Narutowicza 14 (front)		40	1 poł. XIV w.	1	klepka beczki	szer. 51-61 mm, grub. 13 mm	dąb, śladowo zaznaczony wątor, zdeformowana	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 448-449
Narutowicza 14 (front)		51	1 poł. XIV w.	3	cebrzyk	ø dna 250 mm, grub. 10 mm; klepki wys. 167 mm i 225 mm, szer. 72-75 mm, grub. przy dnie 85 mm	sosna, 2 klepki i dno, krawędzie dna obustronnie ścięte, wątor prostokątny wys. 22 mm, gł. 3 mm, szer. 3 mm, krawędź górna klepek ukośnie ścięta do wewnątrz, w dłuższej klepce główka do zamocowania sznura, tab. 2:1	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 449-450
Narutowicza 14 (front)		27	1 poł. XIV w.	1	dno beczki	zach. dług. 415 mm, szer. 118 mm, grub. 10-14 mm	dąb, połowy łączone 2 kołkami o ø 5 mm	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 452
Narutowicza 14 (front)		27	1 poł. XIV w.	1			dąb, dno lub klepka	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 452
Narutowicza 14 (front)		27	1 poł. XIV w.	1	dno beczki	ø 340 mm, grub. 8-10 mm	dąb, połowa dna, centralnie umieszczony otwór	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 452
Narutowicza 14 (front)		27	1 poł. XIV w.	1	dno beczki	ø 432 mm, grub. 12 mm	dąb, fragment dna z otworami	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 452
Narutowicza 14 (front)		27	1 poł. XIV w.	1	dno beczki	zach. dług. 308 mm, grub. 6 mm	dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s.

								452
Narutowicza 14 (front)	11	39	1 poł. XIV w.	1	beczka	ø 450 mm, złożona z 12 klepek szer. 80-110 mm, grub. 30-40 mm	klepki zach. do wys. ok. 40 cm, ryc. 4	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 452
Narutowicza 14 (front)	17C	36	1 poł. XIV w.	1	klepka beczki	dług. 500 mm, szer. 220 mm, grub. 20 mm		Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 454
Narutowicza 14 (front)	17C	36	1 poł. XIV w.	1	obręcz	szer. 20 mm, ø 500 mm	wiklinowa, 150 mm powyżej końca klepki	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 454
Narutowicza 14 (front)	18	30,19	1 poł. XIV w.	1	dno?		drzewo liściaste	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 455
Narutowicza 14 (front)	22	17,18	2 poł. XIV – pocz. XV w.	?	klepka beczki	szer. 60-170 mm, grub. 70-170 mm	klepki przykrywające kanał odwadniający	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 456
Narutowicza 14 (front)	22B		2 poł. XIV – pocz. XV w.	1	beczka	ø 440 mm, wykonana z 12 klepek o szer. 80-140 mm i grub. 3-7 mm, obręcz szer. 15 mm, obręcz na wys. ok. 250 mm poniżej końców klepek; beczka wkopana w podłoże na głęb. 50 cm	beczka bez dna, w górnej części od wewnątrz opalona, obręcz półkolista w przekroju, zrobiona z cienkiej gałęzi; w 3⁄4 wysokości prostokątne wycięcia do połączenia z kanałami; część systemu odwadniającego	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 456
Narutowicza 14 (front)	22D		2 poł. XIV – pocz. XV w.	1	beczka	ø ok. 400 mm, wykonana z 12 klepek o szer. 90-13 mm i	beczka bez obręczy; w 3⁄4 wysokości prostokątne wycięcia do połączenia z kanałami; część	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 456

						grub. 5-15 mm; wątor na wys. 30-40 mm od dolnej krawędzi; zachowana na wys. ok. 54 cm; wkopana w podłoże na głęb. ok. 50 cm	systemu odwadniającego	
Narutowicza 14 (zaplecze)		28	2 poł. XIV – pocz. XV w.	2	klepka cebrzyka	zach. dług. 190 mm, szer. 68 mm, grub. 4 mm	buk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 464-465
Narutowicza 14 (zaplecze)		28	2 poł. XIV – pocz. XV w.	1	klepka beczki	grub. 7 mm	dąb, górna część klepki bez wątora, z otworem o wym. 10 x 14 mm	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 464-465
Narutowicza 15		74	2. poł. XIV w.	1	klepka cebrzyka	wys. 185 mm, szer. 43 mm, grub. przy dnie 8 mm, grub. przy górnej krawędzi 4 mm, wątor na wys. 21 mm	sosna	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 474-475
Narutowicza 15		74	2. poł. XIV w.	1	klepka beczki	zach. dług. 30 mm, grub. ścianki 3 mm	dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 474-475
Narutowicza 15	60		2. poł. XIV – pocz. XV w.	1	dno kadzi	ø 1280 mm, wykonane z siedmiu desek o szer. 140-210 mm i grub. ok. 20 mm	(ryc. 7)	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 479
Narutowicza 15	60		2. poł. XIV – pocz. XV w.	8	klepka kadzi	zach. wys. 60-160 mm, szer. 60-130 mm, grub. 20-25 mm	prostokątny wątor (ryc. 7)	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 479
Narutowicza 15		7	XV-XVI w.	1	klepka	zach. dług. 30 mm,	dąb	Dworaczyk, Wywrot-

					beczki	grub. ścianki 3 mm		Wyszkowska 2016, s. 487
Narutowicza 16-17 (front)		87	2. poł. XIV w.	1	dno beczki	zach. dług. 300 mm, szer. 75 mm, grub. 13 mm	dąb; dno łączone za pomocą 2 kołków o średn. 8 mm, krawędź jednostronnie ścięta	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 487-488
Narutowicza 16-17 (front)		67	2. poł. XIV w.	1	dno beczki	grub. 9 mm, otwór o ø 7 mm	dąb, z pojedynczym otworem, krawędź jednostronnie ścięta	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 490-491
Narutowicza 16-17 (front)		67	2. poł. XIV w.	1	dno beczki	ø ok. 440 mm, grub. 14 mm, kołki o ø 7 mm	dąb; połowa dna łączona za pomocą dwóch kołków	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 490-491
Narutowicza 16-17 (front)		67	2. poł. XIV w.	1	klepka cebrzyka	wys. 125 mm, szer. 64-80 mm, grub. przy dnie 7 mm, wątor na wys. 16 mm	sosna; tab. 40:11	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 490-491
Narutowicza 16-17 (front)		39,36	2. poł. XIV-pocz. XV w.	4	dno beczki	ø ok. 400 mm, grub. 10 mm	dąb, krawędzie obustronnie ścięte	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 492
Narutowicza 16-17 (front)		78	2. poł. XIV w.	1	klepka beczki		dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 495
Narutowicza 16-17 (front)		26	2. poł. XIV-pocz. XV w.	1	dno beczki	ø ok. 440 mm, grub. 14 mm, kołki o ø 7 mm	dąb, dno z otworem oraz metalowym nitem, łączone za pomocą dwóch kołków, krawędzie obustronnie ścięte	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 501
Narutowicza 16-17 (front)		26	2. poł. XIV-pocz. XV w.	2	dno beczki	zach. dług. 470 mm, grub. 17 mm	dąb, krawędzie obustronnie ścięte	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 501

Narutowicza 16-17 (front)		26	2. poł. XIV-pocz. XV w.	2	dno beczki		dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 501
Narutowicza 16-17 (front)		71	XV-XVI w.	1	dno cebrzyka	ø 161 mm, grub. 9,5-10 mm; kołeczki ø 4 mm	dąb; boki prosto ścięte, zach. połowa dna, łączona za pomocą kołeczków; tab. 53:9	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 502
Narutowicza 16-17 (front)	91		XV-XVI w.	7	dno beczki	zach. dług. 495 mm, grub. 7 mm	dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 502
Narutowicza 16-17 (front)	91		XV-XVI w.	8	klepka beczki	zach. dług. 580 mm, grub. 6-10 mm, wątor na wys. 41 mm	dąb; 1 klepka z otworem o ø 95 mm	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 502
Narutowicza 16-17 (front)	91		XV-XVI w.	1	dno beczki	ø 525 mm	jodła; dno nadpalone, złożone z 5 części łączonych kołkami o ø 8 mm, grub. 14 mm	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 502
Narutowicza 16-17 (front)	91		XV-XVI w.	1	dno beczki	ø ok. 400 mm, grub. 14 mm	dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 502
Narutowicza 16-17 (front)	91		XV-XVI w.	1	dno beczki	ø 300 mm, grub. 9 mm	dąb; 2 otwory o średn. 16 mm	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 502
Narutowicza 16-17 (front)	91		XV-XVI w.	1	dno beczki	dług. 327 mm, grub. 12 mm	dąb; łączone 2 kołkami o średn. 4-5 mm	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 502
Narutowicza 16-17 (front)	91		XV-XVI w.	1	dno beczki	ø 270 mm, grub. 20 mm	dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 502
Narutowicza	79		2. poł. XIV	1	dno	zach. dług. 440 mm,	dąb; z nieregularnym otworem i	Dworaczyk, Wywrot-

16-17 (zaplecze)			w.		beczki	szer. 185 mm, grub. 12 mm	śladami opalenia	Wyszkowska 2016, s. 506-508
Narutowicza 16-17 (zaplecze)	79		2. poł. XIV w.	1	klepka beczki	zach. dług. 273 mm, szer. 42-53 mm, grub. 11 mm	dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 506-508
Narutowicza 16-17 (zaplecze)	79		2. poł. XIV w.	3	dno beczki	ø 446 mm, grub. 12 mm	dąb; z licznymi otworami	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 506-508
Narutowicza 16-17 (zaplecze)	79		2. poł. XIV w.	2	dno beczki	ø ok. 512 mm, grub. 12 mm	dąb; z licznymi otworami	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 506-508
Narutowicza 16-17 (zaplecze)	79		2. poł. XIV w.	1	dno beczki	ø 360 mm, grub. 13 mm	dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 506-508
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		71	2. poł. XIV-pocz. XV w.	1	klepka cebrzyka	zach. wys. 270 mm, szer. 92 mm, grub. 6,5 mm	buk; górna część ukośnie ścięta, fragmentarycznie zachowany otwór o ø 9 mm i kwadratowe wycięcie	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 518
Narutowicza 16-17 (zaplecze)	116	101	2. poł. XIV-pocz. XV w.	1	dno beczki	grub. 5 mm, z otworem o ø 12 mm	dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 521
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		90	2. poł. XIV-pocz. XV w.	1	dno beczki	ø ok. 380 mm, grub. 9-19 mm	dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 522
Narutowicza 16-17 (zaplecze)	118	107	2. poł. XIV-pocz. XV w.	1	beczka	400x340 mm w rzucie	wykonana z 12 klepek, w połowie wysokości spięta obręczą z cienkiej gałęzi, wkopana w podłoże	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 523
Narutowicza 16-17	126	54, 55, 85	XV-XVI w.	1	klepka beczki	wys. 358 mm, szer. 85-62 mm, grub. 7	dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s.

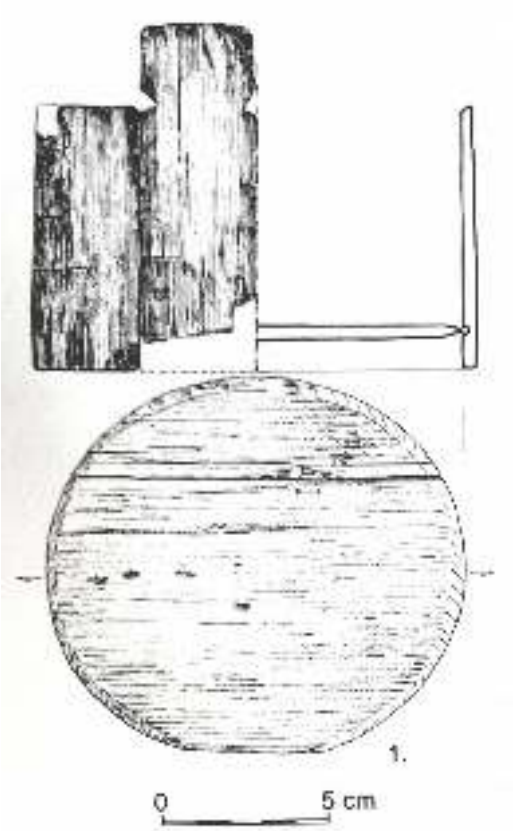
(zaplecze)						mm, wątor na wys. 22 mm		526
Narutowicza 16-17 (zaplecze)	128		XV-XVI w.	1	beczka	ø 460 mm, klepki szer. 80-140 mm i grub. 20 mm	zachowana do wys. 30 cm, złożona z 14 klepek, spiętych dwiema drewnianymi obręczami; beczka była częścią systemu odwadniającego	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 526
Narutowicza 16-17 (zaplecze)	127,128	56, 79, 65	XV-XVI w.	1	dno cebrzyka	ø ok. 240 mm, grub. 11 mm	sosna; krawędź obustronnie ścięta; tab. 65:4	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 526-527
Narutowicza 16-17 (zaplecze)	127,128	56, 79, 65	XV-XVI w.	15	klepka beczki	zach. dług. 300 mm, szer. 65-85 mm, grub. 6 mm	dąb; wszystkie klepki z otworami	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 526-527
Narutowicza 16-17 (zaplecze)	131	31, 30, 84, 80	XV-XVI w.	1	dno beczki	zach. dług. 390 mm, grub. 10-14 mm	dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 527-528
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	1	obręcz		sosna	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	1	obręcz		drzewo liściaste	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	3	dno		buk; tab. 79:9	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	1	klepka cebrzyka		sosna; tab. 79:11	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540

Narutowicza 18 (front)		13	kon. XIV-pocz. XV w.	3	dno cebrzyka		sosna	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 542-543
Narutowicza 18 (front)		5	poł. XV w.	1	klepka cebrzyka		sosna	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 546-548
Narutowicza 18 (front)		3	2 poł. XV w.	1	klepka wiadra		dąb; górna część o kształcie trójkątnym, z kwadratowym otworem	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 550-553
Narutowicza 18 (front)		3	2 poł. XV w.	1	klepka		buk; część przydenna klepki dużego naczynia	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 550-553
Narutowicza 18 (front)		3	2 poł. XV w.	2	obręcz		sosna	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 550-553
Narutowicza 18 (front)		3	2 poł. XV w.	1	klepka beczki		dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 550-553
Narutowicza 18 (front)		2	2 poł. XV w.	2	dno beczki		dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 553-554
Narutowicza 18 (front)		2	2 poł. XV w.	1	klepka wiadra		buk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 553-554
Narutowicza 18 (zaplecze)		75	2. poł. XIV w.	2	dno beczki	zach. dług. 340 mm, grub. 18 mm	dąb; krawędzie obustronnie ścięte	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 558-559
Narutowicza 18		75	2. poł. XIV	1	dno	zach. dług. 280 mm,	sosna; części łączone 2 kołkami o ø	Dworaczyk, Wywrot-

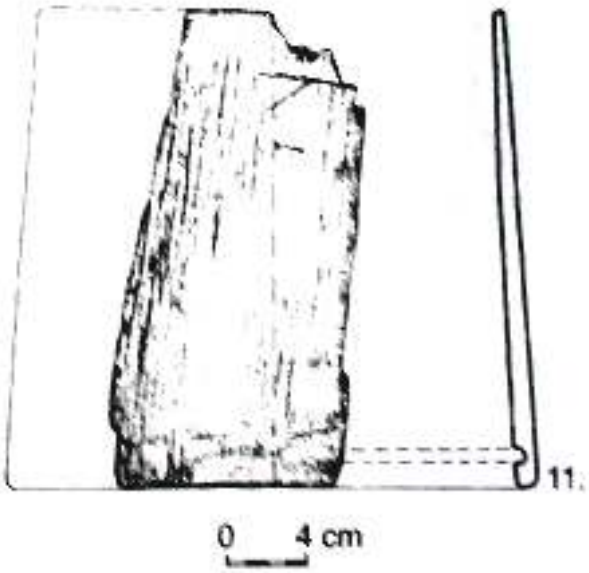
(zaplecze)			w.		beczki	szer. 52 mm, grub. 12 mm	4,5 mm	Wyszkowska 2016, s. 558-559
Narutowicza 18 (zaplecze)		71	2. poł. XIV w.	1	dno beczki	grub. 11 mm, łączone za pomocą 2 kołków o ø 11 mm	dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 560-561
Narutowicza 18 (zaplecze)		57	2. poł. XIV-pocz. XV w.	1	klepka beczki	szer. 27 mm, grub. 11 mm	dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 563
Narutowicza 18 (zaplecze)		56	2. poł. XIV-pocz. XV w.	1	dno beczki	zach. dług. 280 mm, szer. 70 mm, grub. 11 mm	dąb; krawędzie obustronnie ścięte	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 563-564
Narutowicza 18 (zaplecze)		38	2. poł. XIV-pocz. XV w.	1	dno beczki	ø 390 mm, grub. 12 mm	dąb; połowa dna	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 564
Narutowicza 18 (zaplecze)		54	1. poł. XV w.	1	klepka beczki	dług. 338 mm, szer. 55- 57 mm, grub. 9 mm, wątor na wys. 50 mm, szer. 2 mm	dąb; wątor prostokątny, górna część z prostokątnym wycięciem	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 565
Narutowicza 18 (zaplecze)		27	1. poł. XV w.	12	obręcz	szer. 10 mm, grub. 4 mm	cis	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 566-567
Narutowicza 18 (zaplecze)		27	1. poł. XV w.	10	obręcz	szer. 50-100 mm, grub. 50 mm	cis	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 566-567
Narutowicza 18 (zaplecze)		27	1. poł. XV w.	1	dno beczki	zach. dług. 385 mm, grub. 12-15 mm, łączone za pomocą 2 kołków o ø 8 mm	dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 566-567

Narutowicza 18 (zaplecze)		45	1. poł. XV w.	3	klepka cebrzyka	zach. dług. 185 mm, szer. 30 mm, grub. 85 mm	sosna	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 569-570
Narutowicza 18 (zaplecze)		45	1. poł. XV w.	1	pokrywka	ø 116 mm; otwór o ø 7 mm	dąb; strona spodnia płaska, górna lekko zaokrąglona, centralnie umieszczony otwór, boki ukośnie ścięte; tab. 137:4	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 569-570
Narutowicza 18 (zaplecze)		41	1. poł. XV w.	1	dno	średn. 95 mm i grub. 5 mm	dąb; krawędź jednostronnie ścięta	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 570
Narutowicza 18 (zaplecze)	155	63,26	2. poł. XV w.	1	klepka cebrzyka	wys. 215 mm, szer. 33-37 mm, grub. przy dnie 12 mm, grub. przy górnej krawędzi 8 mm, wątor na wys. 12 mm	sosna; wątor prostokątny	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 570-571
Narutowicza 18 (zaplecze)		9	2. poł. XV w.	2	dno beczki	ø 448 mm, grub. 18 mm; ø kołków 7 mm	dąb; łączone za pomocą 2 kołków, w dnie otwory	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 573-574
Narutowicza 18 (zaplecze)		9	2. poł. XV w.	2	dno beczki	ø 455 mm, grub. 19 mm; ø kołków 7 mm	dąb; łączone za pomocą 2 kołków, w dnie otwory	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 573-574
Narutowicza 18 (zaplecze)		9	2. poł. XV w.	1	dno beczki	zach. dług. 456 mm, grub. 9 mm	dąb; łączone za pomocą 2 kołków	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 573-574
Narutowicza 18 (zaplecze)		9	2. poł. XV w.	1	dno beczki	ø 430 mm, grub. 13 mm; ø kołków 9 mm	dąb; połowa dna, łączone za pomocą 2 kołków	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 573-574
Narutowicza 18		9	2. poł. XV	1	dno	ø 348 mm, grub. 11	dąb; łączone za pomocą 2 kołków,	Dworaczyk, Wywrot-

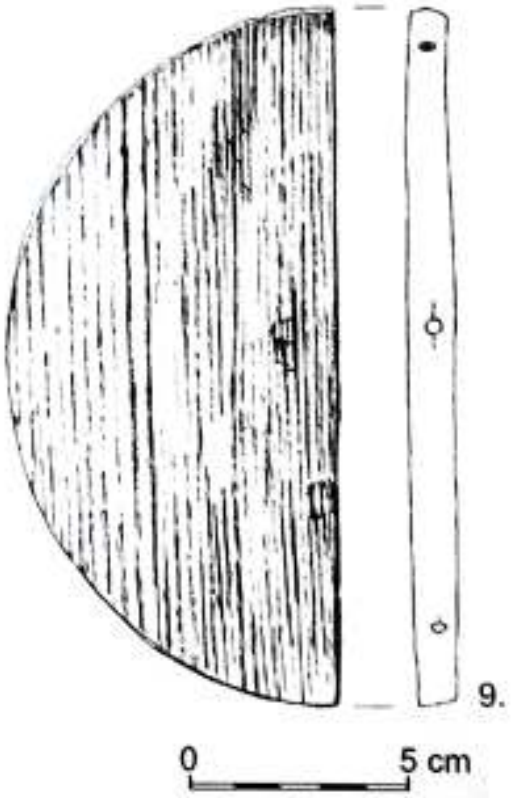
(zaplecze)			w.		beczki	mm; ø kołków 8 mm	w dnie otwór	Wyszkowska 2016, s. 573-574
Narutowicza 18 (zaplecze)		9	2. poł. XV w.	1	dno beczki	dług. 490 mm, szer. 210 mm, grub. 12 mm	dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 573-574
Narutowicza 18 (zaplecze)		6	2. poł. XV w.	2	dno beczki	zach. dług. 190 mm, szer. 160 mm, grub. 7 mm	dąb	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 574



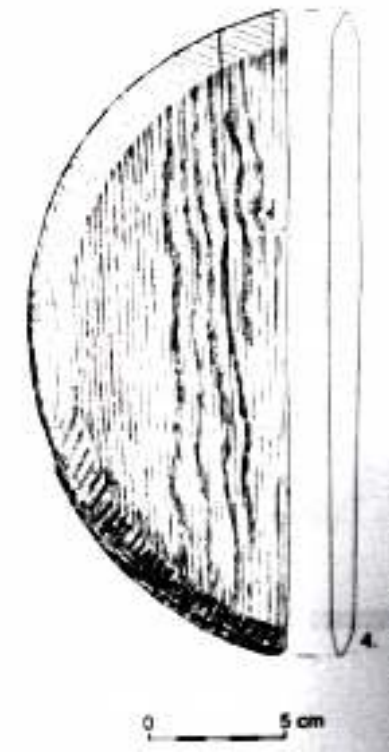
Rys. 44: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 14, cebrzyk, 1 poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 2]



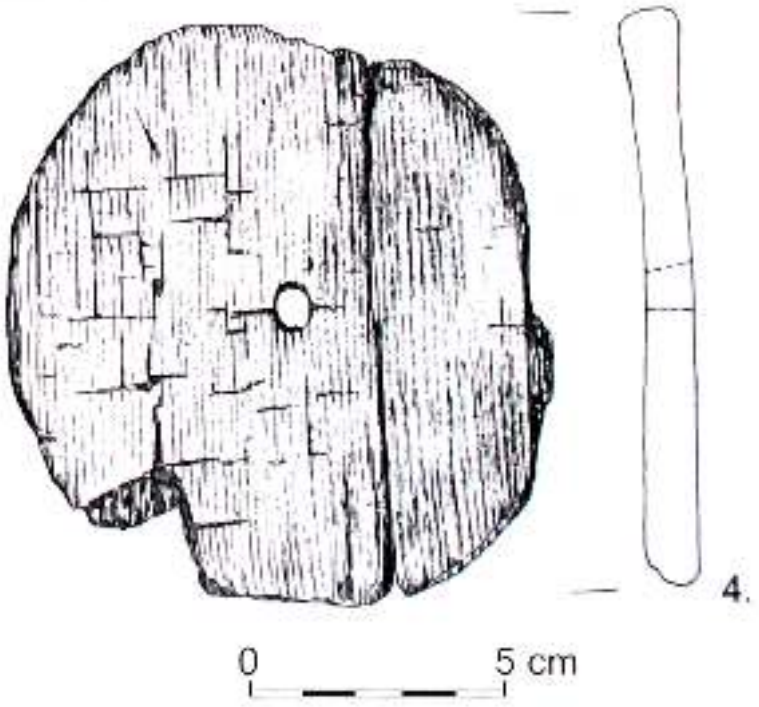
Rys. 45: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 18, klepka cebrzyka, 2. poł. XIV w.[Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 79]



Rys. 46: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 16-17,dno cebrzyka, XV-XVI w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 53]



Rys. 47: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 16-17, dno cebrzyka, XV-XVI w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 65]



Rys. 48: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 18, pokrywka, 1. poł. XV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 137]

Tab. 20. Kołobrzeg, blok A5, wyroby toczone

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Narutowicza 14 (front)		40	1 poł. XIV w.	1	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 448-449
Narutowicza 14 (front)		27	1 poł. XIV w.	33	miska typ II		jesion; fragmenty 1 miski wielobocznej, na spodzie znak: dwie skrzyżowane linie wpisane w owal	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 452
Narutowicza 14 (front)	24		1 poł. XIV w.	1	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 454
Narutowicza 15		74	2. poł. XIV w.	7	miska typ I		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 474-475
Narutowicza 15		71	2. poł. XIV – pocz. XV w.	5	miska typ II	zach. dług. 185 mm, szer. 109 mm, grub. dna 4 mm, grub. ścianek 8 mm	jesion; wylew owalny, merk na części spodniej (tab. 26:1)	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 475-477
Narutowicza 16-17 (front)	79A	84	2. poł. XIV w.	4	miska typ II	grub. ścianek 18 mm	jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 490
Narutowicza 16-17 (front)	79A	84	2. poł. XIV w.	1	miska typ II	zach. wym. 180x135 mm, głęb. 32 mm, wys. 47 mm	jesion, owalna, z merkiem na spodniej stronie (tab. 39:1)	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 490
Narutowicza 16-17 (front)	79A	84	2. poł. XIV w.	2	miska typ II	dług. 170 mm, szer. 105 mm	jesion; na spodniej stronie znak własnościowy (tab. 39:6)	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 490
Narutowicza 16-17 (front)		82	2. poł. XIV w.	1	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 493
Narutowicza 16-17 (front)		69	2. poł. XIV w.	2	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 494

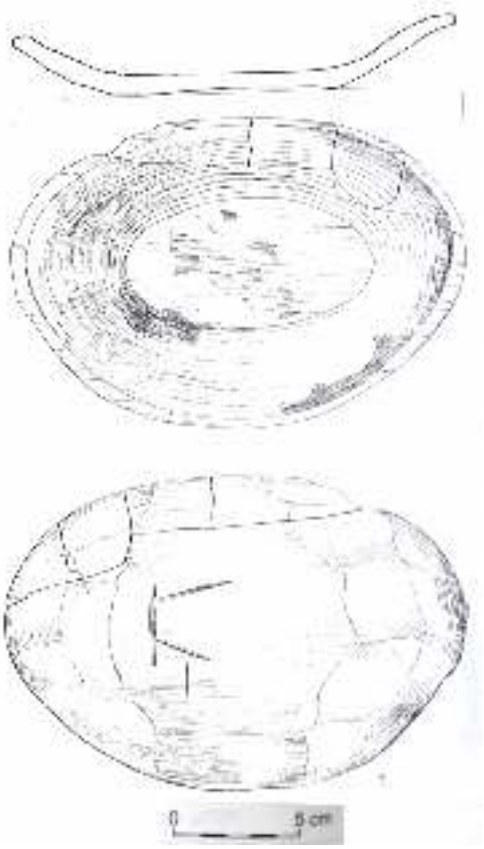
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Narutowicza 16-17 (front)		71	XV-XVI w.	1	gałka	wys. 54 mm	cis; gałka lub ozdobne zakończenie mebla, ślad po metalowym trzpieniu (tab. 53:7)	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 502
Narutowicza 16-17 (front)		71	XV-XVI w.	4	miska typ II		jesion; krawędź wyodrębniona na wys. 12 mm za pomocą głębszych żłobków	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 502
Narutowicza 16-17 (zaplecze)	79		2. poł. XIV w.	2	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 506-508
Narutowicza 16-17 (zaplecze)	79		2. poł. XIV w.	2	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 506-508
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		128	2. poł. XIV-pocz. XV w.	5	miska typ I	ø ok. 120 mm	jesion; kształt owalny, część przydenna wyodrębniona żłobkiem, zach. fr. merku (?); brzegi zaokrąglone; wnętrze pokryte czarną substancją – farbą lub smołą	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 511
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		123	2. poł. XIV-pocz. XV w.	2	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 512
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		83	2. poł. XIV-pocz. XV w.	2	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 514
Narutowicza		124	2. poł. XIV-	3	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
16-17 (zaplecze)			pocz. XV w.					Wyszkowska 2016, s. 516
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		124	2. poł. XIV-pocz. XV w.	8	miska typ II	grub. ścianek 7 mm	jesion; wylew wieloboczny	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 516
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		115	2. poł. XIV-pocz. XV w.	1	miska		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 516-517
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		115	2. poł. XIV-pocz. XV w.	1	puszka	ø 29x34 mm, wys. 21 mm, grub. ścianki 3 mm, grub. dna 7 mm; pokrywka o wys. 11 mm, grub. ścianek 2-5 mm	buk; pojemnik okrągły, lekko spłaszczony; (tab. 71:6, ryc. VIII-1)	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 516-517
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		114	2. poł. XIV-pocz. XV w.	5	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 517
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		114	2. poł. XIV-pocz. XV w.	5	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 517
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		110	2. poł. XIV-pocz. XV w.	4	miska typ II		brzoza	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 517-518
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		71	2. poł. XIV-pocz. XV w.	3	miska typ II		jesion; na stronie spodniej ślad po tokarce	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 518

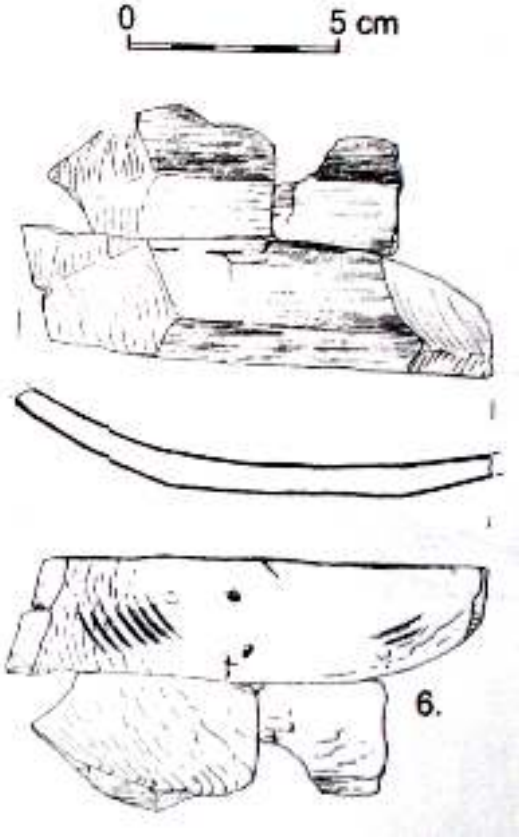
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Narutowicza 16-17 (zaplecze)	125	53	2. poł. XIV-pocz. XV w.	4	miska typ II	grub. ścianek 8 mm	jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 523
Narutowicza 16-17 (zaplecze)		67	2. poł. XIV-pocz. XV w.	4	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 524
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	1	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	2	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	1	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		14	2. poł. XIV w.	2	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 532-540
Narutowicza 18 (front)		14A	2. poł. XIV w.	6	miska typ II		jesion; tab. 97:6	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 541
Narutowicza 18 (front)		13	kon. XIV-pocz. XV w.	1	miska typ II		jesion; kształt owalny	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 542-543
Narutowicza 18 (front)		9A-D	1 poł. XV w.	1	naczynie		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 544-546
Narutowicza 18 (front)		9A-D	1 poł. XV w.	1	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 544-546
Narutowicza 18 (front)		9A-D	1 poł. XV w.	1	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 544-546
Narutowicza 18 (front)		9A-D	1 poł. XV w.	3	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 544-546

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Narutowicza 18 (front)		5	poł. XV w.	12	miska typ II		jesion; kształt owalny	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 546-548
Narutowicza 18 (front)		5	poł. XV w.	1	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 546-548
Narutowicza 18 (front)		5	poł. XV w.	1	miska typ II		jesion; wylew wieloboczny	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 546-548
Narutowicza 18 (front)		5	poł. XV w.	1	miska		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 546-548
Narutowicza 18 (front)		3	2 poł. XV w.	14	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 550-553
Narutowicza 18 (front)		2	2 poł. XV w.	3	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 553-554
Narutowicza 18 (front)		2	2 poł. XV w.	2	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 553-554
Narutowicza 18 (front)		2	2 poł. XV w.	4	miska typ II		jesion; na spodzie merk	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 553-554
Narutowicza 18 (zaplecze)		78	2. poł. XIV w.	1	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 558
Narutowicza 18 (zaplecze)		71	2. poł. XIV w.	1	figura szachowa	wys. 46 mm, ø podstawy 26 mm	cis; tab. 127:3	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 560-561
Narutowicza 18 (zaplecze)		71	2. poł. XIV w.	1	pokrywka	60x79 mm, grub. 16 mm, otwór 7x8 mm	sosna; pokrywka w formie toczonego krążka o bocznym przekroju trapezowatym, z prostokątnym otworem w części centralnej; tab. 127:2	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 560-561

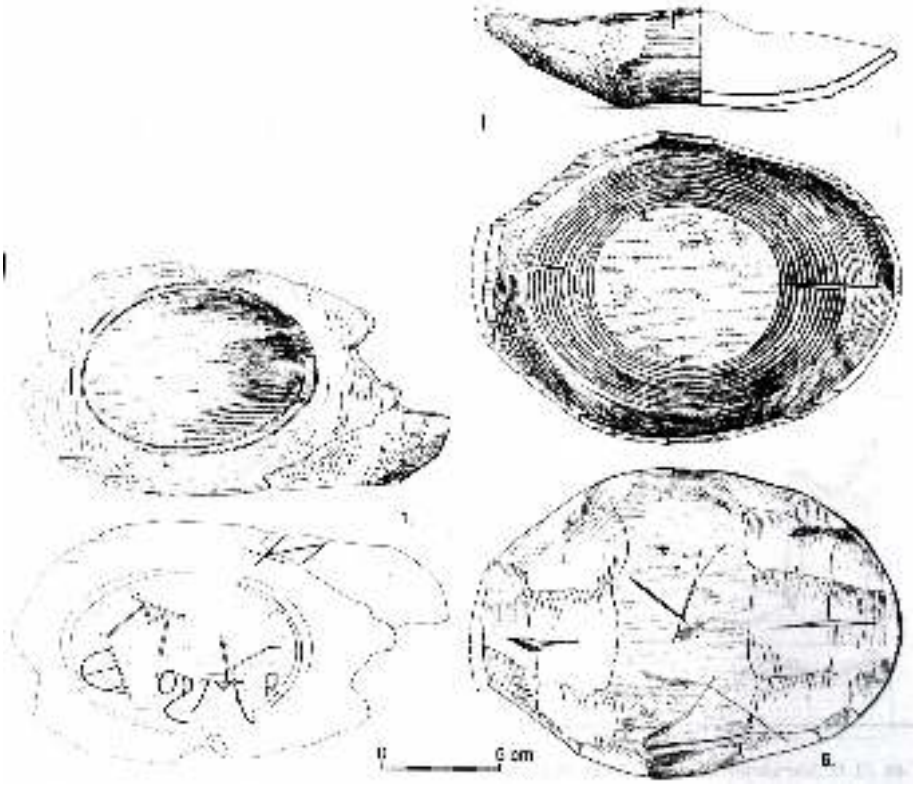
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Narutowicza 18 (zaplecze)		27	1. poł. XV w.	2	miska		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 566-567
Narutowicza 18 (zaplecze)		27	1. poł. XV w.	1	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 566-567
Narutowicza 18 (zaplecze)		27	1. poł. XV w.	6	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 566-567
Narutowicza 18 (zaplecze)		27	1. poł. XV w.	3	miska		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 566-567
Narutowicza 18 (zaplecze)		27	1. poł. XV w.	1	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 566-567
Narutowicza 18 (zaplecze)		27	1. poł. XV w.	1	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 566-567
Narutowicza 18 (zaplecze)		41	1. poł. XV w.	3	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 570
Narutowicza 18 (zaplecze)	155	63,26	2. poł. XV w.	2	miska typ II		jesion; wylew wieloboczny	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 570-571
Narutowicza 18 (zaplecze)		23	2. poł. XV w.	1	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 571-572
Narutowicza 18 (zaplecze)		6	2. poł. XV w.	1	miska typ II		jesion	Dworaczyk, Wywrot-Wyszkowska 2016, s. 574



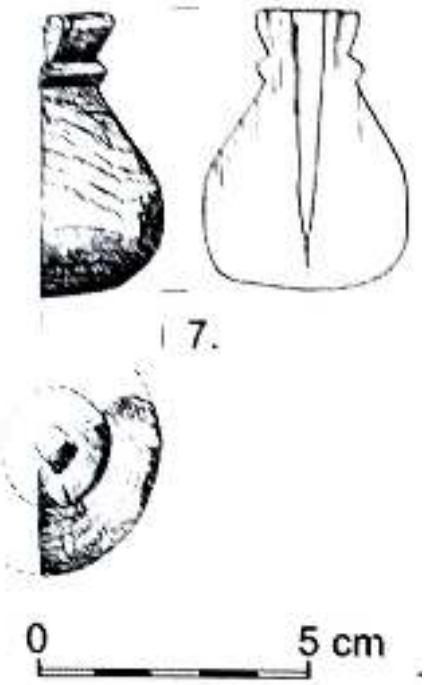
Rys. 49: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 15, miska typu IIA, 2. poł. XIV – pocz. XV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 26]



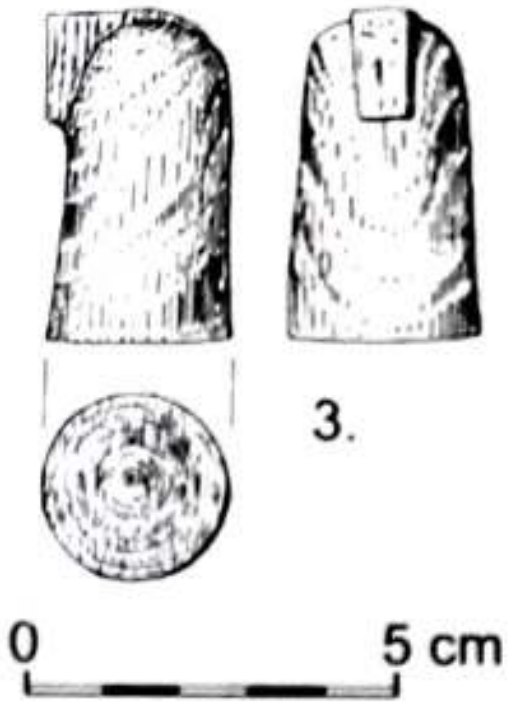
Rys. 50: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 18, miska typu II, 2. poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 97]



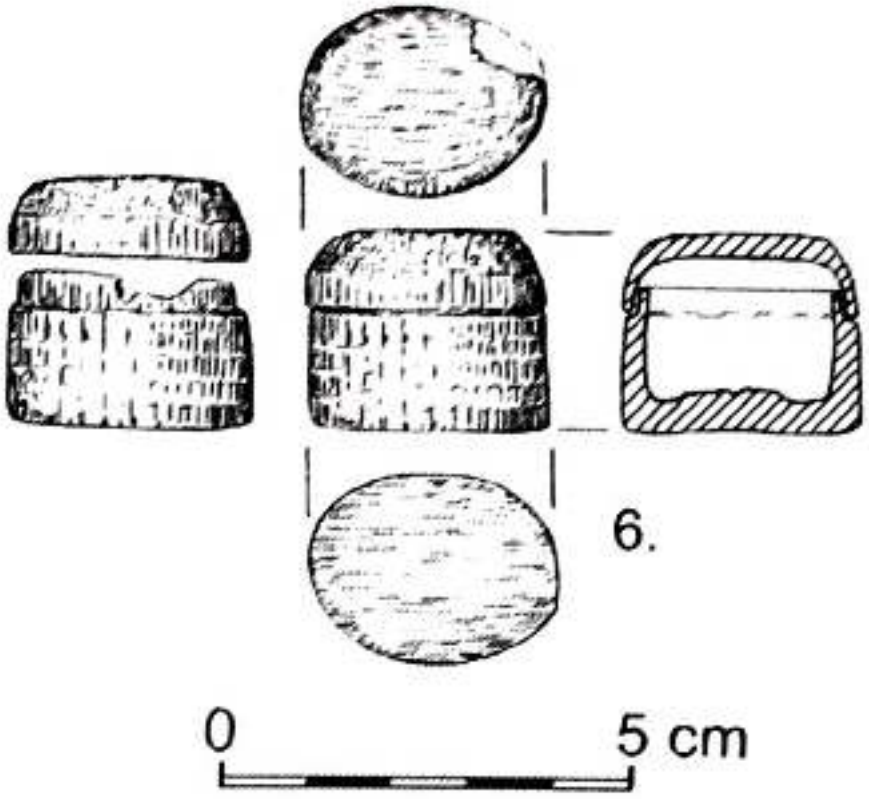
Rys. 51: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 16-17, miski typu II, 2. poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 39]



Rys. 52: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 16-17, toczona gałka/trzonek, XV-XVI w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 53]



Rys. 53: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 18, toczona figura szachowa, 2. poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 127]



Rys. 54: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 16-17, toczony pojemnik, 2. poł. XIV-pocz. XV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 71]

9.9. Kołobrzeg, blok A7, ul. E. Gierczak

Zabytki pochodzą z prac badawczych przeprowadzonych w latach 1990-1992 poprzedzając inwestycję budowlaną, w południowej części bloku A7, w pobliżu rzeki pomiędzy ul. E. Gierczak a dawnym Kanałem Młyńskim. Badania objęły frontowe części działek na szerokości 6-12 m, w 8 wykopach badawczych oznaczonych numerami G30/29, G31, G32, G33, G34, G35, G37 i G38. Przebadane nawarstwienia akumulowały się w bliskości rzeki i zalegały częściowo poniżej poziomu morza, przez co charakteryzowało je mokre środowisko [Rębkowski 1998]. Mimo dobrych warunków do zachowania drewna, w trakcie badań pozyskano skromną jak na warunki kołobrzeskie liczbę 55 fragmentów wyrobów bednarskich i 67 fragmentów wyrobów tokarskich, datowanych od poł. XIV do pocz. XVI w.

Wśród wyrobów bednarskich przeważały małe miski klepkowe (38 fr.), z większych naczyń bednarskich (18 fr.) odkryto przede wszystkim fragmenty beczek. Wśród 67 fragmentów wyrobów toczonych znaczną większość (63 fr.) stanowiły fragmenty misek, przede wszystkim typu II (61 fr.). Ponadto odkryto 2 drążki/szpulki, 1 kulkę i 1 półwytwór naczynia toczonego. Nie określono gatunków drewna, z których wykonano zabytki odkryte w bloku A7.

Tab. 21. Kołobrzeg, blok A7, ul. E. Gierczak, miski klepkowe

Adres	Warstwa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary, uwagi	Bibliografia
wykop G38 Gierczak 38	8	2 poł. XIV w.	1	klepka miski 1-o	ślady substancji uszczelniającej	Rębkowski et al. 1998, s. 14
wykop G37 Gierczak 37	3	2 poł. XIV w.	2	dno miski klepkowej	ø 120 mm	Rębkowski et al. 1998, s. 16-38
wykop G37 Gierczak 37	3	2 poł. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 120 mm	Rębkowski et al. 1998, s. 16-38
wykop G37 Gierczak 37	3	2 poł. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 97 mm	Rębkowski et al. 1998, s. 16-38
wykop G37 Gierczak 37	3	2 poł. XIV w.	4	klepka miski 2-o		Rębkowski et al. 1998, s. 16-38
wykop G37 Gierczak 37	3	2 poł. XIV w.	5	klepka miski 1-o		Rębkowski et al. 1998, s. 16-38
wykop G37 Gierczak 37	3	2 poł. XIV w.	10	klepka miski		Rębkowski et al. 1998, s. 16-38
wykop G37 Gierczak 37	3	2 poł. XIV w.	4	półwytwór klepki miskowej		Rębkowski et al. 1998, s. 16-38
Wykop G 35 Gierczak 37	6	ok. poł. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 78 mm	Rębkowski et al. 1998, s. 45-52
Wykop G 35 Gierczak 37	5	3 ćw. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 110 mm	Rębkowski et al. 1998, s. 52-64
Wykop G 35 Gierczak 37	5	3 ćw. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 70 mm	Rębkowski et al. 1998, s. 52-64
Wykop G 33 Gierczak 35	7	3 ćw. XIV w.	3	dno miski klepkowej		Rębkowski et al. 1998, s. 97-98
Wykop G 33 Gierczak 35	4	4 ćw. XIV w.	2	klepka miski		Rębkowski et al.

Adres	Warstwa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary, uwagi	Bibliografia
						1998, s. 98-104
Wykop G 31 Gierczak 33	8	3 ćw. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 81 mm, grub. 3 mm	Rębkowski et al. 1998, s. 129
Wykop G 30/29 Gierczak 30-32	11	3 ćw. XIV w.	1	klepka miski 2-o		Rębkowski et al. 1998, s. 142-149

Tab. 22. Kołobrzeg, blok A7, ul. E. Gierczak, duże naczynia klepkowe

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
wykop G38 Gierczak 38		7	2 poł. XIV w.	1	dno beczki		ścieniona krawędź, wyryty znak (gwiazda?), tab. 2:4	Rębkowski et al. 1998, s. 14
Wykop G 34 Gierczak 36		4	4 ćw. XIV w.	1	dno naczynia klepkowego	ø 480 mm, grub. 6 mm		Rębkowski et al. 1998, s. 95-96
Wykop G 34 Gierczak 36	17	ob. 17	XV-pocz. XVI w.	1	beczka	ø max ok. 500 mm	beczka zachowana do połowy wysokości, bez dna, z nawierconymi klepkami (kolektor wody?), złożona z 12 dębowych klepek spiętych drewnianymi obręczami	Rębkowski et al. 1998, s. 97
Wykop G 33 Gierczak 35		7	3 ćw. XIV w.	1	dno naczynia klepkowego	ø 237 mm, grub. 9,5 mm		Rębkowski et al. 1998, s. 97-98
Wykop G 33 Gierczak 35		7	3 ćw. XIV w.	1	klepka	szer. 49 mm		Rębkowski et al. 1998, s. 97-98
Wykop G 33 Gierczak 35		7	3 ćw. XIV w.	1	dno beczki	ø 327 mm, grub. 14 mm	połowa dna, łączenie z drugą połową na kołeczki	Rębkowski et al. 1998, s. 97-98
Wykop G 32 Gierczak 34		7	3 ćw. XIV w.	3	klepka	grub. 18-25 mm, dług. zach. 176-305 mm	klepki opalone, z wątorami	Rębkowski et al. 1998, s. 109-110

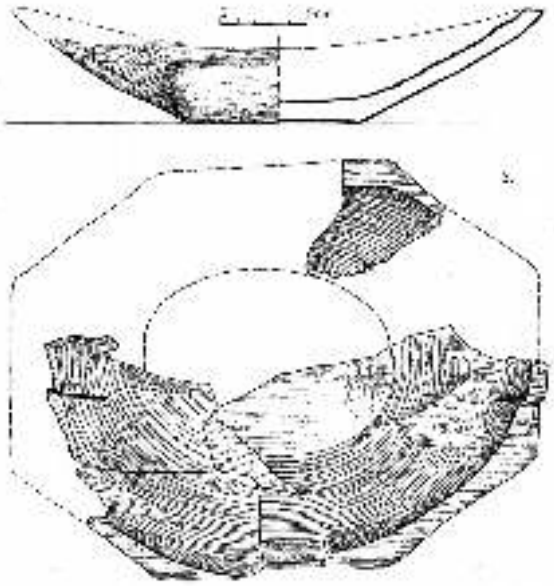
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Wykop G 32 Gierczak 34		5	3 ćw. XIV w.	1	dno naczynia klepkowego	grub. 16 mm	fragment dna dużego naczynia	Rębkowski et al. 1998, s. 110
Wykop G 32 Gierczak 34		3	3 ćw. XIV w.	1	klepka	dług. 282 mm	górna krawędź zaokrąglona z otworem o ø 11 mm	Rębkowski et al. 1998, s. 110
Wykop G 32 Gierczak 34		2	3 ćw. XIV w.	1	dno beczki	ø 430 mm, grub. 8,5 mm	połówki łączone na dwa kołeczki	Rębkowski et al. 1998, s. 114
Wykop G 32 Gierczak 34		2	3 ćw. XIV w.	1	dno naczynia klepkowego	ø 260 mm, grub. 6 mm		Rębkowski et al. 1998, s. 114
Wykop G 31 Gierczak 33		8	3 ćw. XIV w.	1	dno naczynia klepkowego	ø 180 mm, grub. 5 mm	ścieniona krawędź	Rębkowski et al. 1998, s. 129
Wykop G 30/29 Gierczak 30-32		8	?	1	dno beczki	grub. 11 mm	ścieniona krawędź	Rębkowski et al. 1998, s. 149-150
Wykop G 30/29 Gierczak 30-32		8	?	1	obręcz	ø 28,5 mm	wykonana z przepołowionego pręta drewnianego	Rębkowski et al. 1998, s. 149-150
Wykop G 30/29 Gierczak 30-32		5	4 ćw. XIV w.	1	dno beczki	ø 340 mm, grub. 19 mm	ścieniona krawędź, połączone z drugą połową za pomocą kołeczków	Rębkowski et al. 1998, s. 164
Wykop G 30/29 Gierczak 30-32		5	4 ćw. XIV w.	1	dno beczki	grub. 19,5 mm		Rębkowski et al. 1998, s. 164

Tab. 23. Kołobrzeg, blok A7, ul. E. Gierczak, wyroby toczone

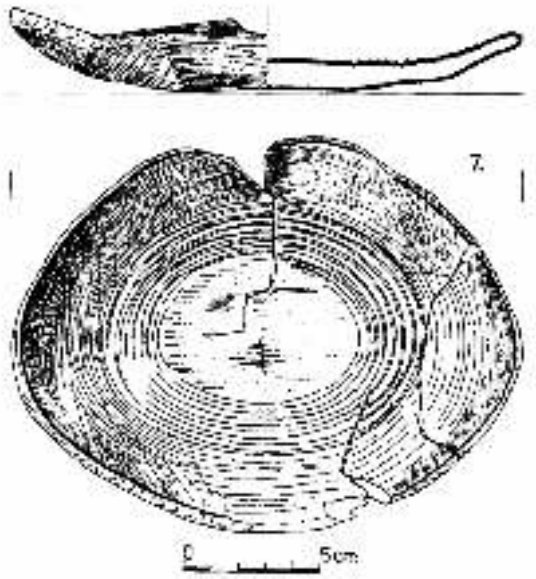
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
wykop G37 Gierczak 37		3	2 poł. XIV w.	1	miska typ II		ryty znak na dnie, tab. 15:3	Rębkowski et al. 1998, s. 16-38
wykop G37 Gierczak 37		3	2 poł. XIV w.	2	miska typ II		ryty znak na dnie, tab. 15:1	Rębkowski et al. 1998, s. 16-38

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
wykop G37 Gierczak 37		3	2 poł. XIV w.	16	miska typ II		fragmenty 3 naczyń	Rębkowski et al. 1998, s. 16-38
wykop G37 Gierczak 37		3	2 poł. XIV w.	1	miska typ I lub pokrywka	ø 112 mm	wywiercony otwór, tab. 3:17	Rębkowski et al. 1998, s. 16-38
wykop G37 Gierczak 37		2	XV w.	1	miska typ II	ø rek. ponad 190mm	tab 26:7	Rębkowski et al. 1998, s. 38
wykop G37 Gierczak 37		2	XV w.	1	miska typ II			Rębkowski et al. 1998, s. 38
Wykop G 35 Gierczak 37		5	3 ćw. XIV w.	1	drążek/szpulka/ tralka		toczenie wzdłużne, tab. 39:8	Rębkowski et al. 1998, s. 52-64
Wykop G 35 Gierczak 37		5	3 ćw. XIV w.	1	kulka			Rębkowski et al. 1998, s. 52-64
Wykop G 35 Gierczak 37		5	3 ćw. XIV w.	2	talerz typ II		wylew wieloboczny	Rębkowski et al. 1998, s. 52-64
Wykop G 34 Gierczak 36		10B	Poł/3 ćw. XIV w.	1	miska typ II	ø rek. ok. 163 mm	znak na dnie (strzałka), tab. 55:1	Rębkowski et al. 1998, s. 70-77
Wykop G 34 Gierczak 36		10B	Poł/3 ćw. XIV w.	2	miska typ II			Rębkowski et al. 1998, s. 70-77
Wykop G 34 Gierczak 36		10A	Poł/3 ćw. XIV w.	1	Miska typ II	ø rek. ok. 197 mm	wylew ośmioboczny, tab. 64:3	Rębkowski et al. 1998, s. 77-91
Wykop G 34 Gierczak 36		1	XV-XVI w.	2	miska typ II		fragmenty 1 miski	Rębkowski et al. 1998, s. 97
Wykop G 33 Gierczak 35		7	3 ćw. XIV w.	7	miska typ II			Rębkowski et al. 1998, s. 97-98
Wykop G 33 Gierczak 35		4	4 ćw. XIV w.	1	miska typ II	ø rek. ok. 150-155 mm	tab. 73:8	Rębkowski et al. 1998, s. 98-104

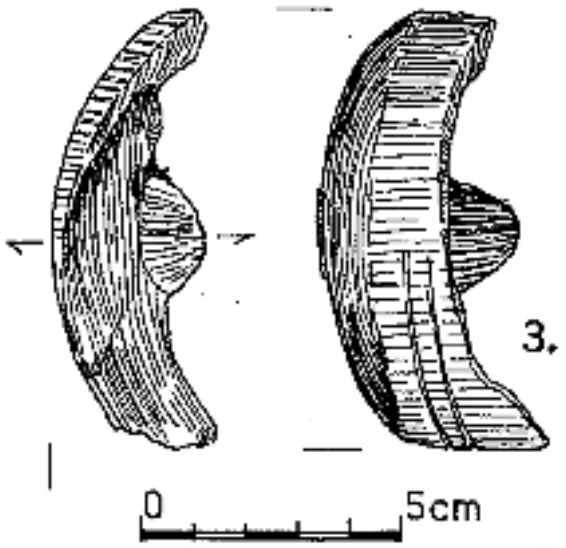
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Wykop G 33 Gierczak 35		4	4 ćw. XIV w.	1	naczynie typ II	ø ok. 135 mm		Rębkowski et al. 1998, s. 98-104
Wykop G 33 Gierczak 35		4	4 ćw. XIV w.	6	miska typ II			Rębkowski et al. 1998, s. 98-104
Wykop G 32 Gierczak 34		5	3 ćw. XIV w.	2	naczynie typ II			Rębkowski et al. 1998, s. 110
Wykop G 32 Gierczak 34		2	3 ćw. XIV w.	1	naczynie typ II		ślady opalenia, tab. 80:11	Rębkowski et al. 1998, s. 114
Wykop G 31 Gierczak 33	24	12	ok. poł.-3 ćw. XIV w.	1	naczynie typ II		rozbudowany ryty znak na dnie, tab. 84:6	Rębkowski et al. 1998, s. 119
Wykop G 31 Gierczak 33		9	3 ćw. XIV w.	1	talerz typ I		z lekko wyodrębnioną stopką, zachowany we fragmentach, zdeformowany	Rębkowski et al. 1998, s. 124-129
Wykop G 31 Gierczak 33		8	3 ćw. XIV w.	1	miska typ II	ø rek. ok. 165 mm	zdeformowana, tab. 92:7	Rębkowski et al. 1998, s. 129
Wykop G 31 Gierczak 33		8	3 ćw. XIV w.	1	miska typ II	ø ok. 200 mm	zdeformowana, opalona wewnątrz, tab. 92:11	Rębkowski et al. 1998, s. 129
Wykop G 31 Gierczak 33		5	3 ćw. XIV w.	1	półwytwór naczynia		zdeformowany, tab. 98:3	Rębkowski et al. 1998, s. 133
Wykop G 30/29 Gierczak 30-32		12	3 ćw. XIV w.	5	naczynie typ II			Rębkowski et al. 1998, s. 139-142
Wykop G 30/29 Gierczak 30-32		8	?	1	krążek/szpulka	wys. 25 mm	zdeformowany, tab. 109:4	Rębkowski et al. 1998, s. 149-150
Wykop G 30/29 Gierczak 30-32		8	?	6	naczynie typ II		fragmenty 1 naczynia	Rębkowski et al. 1998, s. 149-150



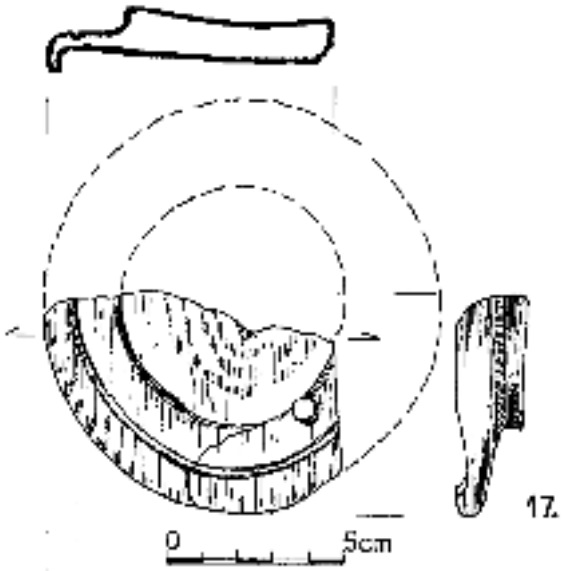
Rys. 55: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 36, miska typu IIB, poł./3 ćw. XIV w. [Rębkowski et al. 1998, tab. 64:3]



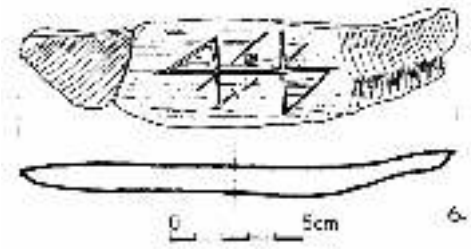
Rys. 56: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 33, miska typu IIB, 3 ćw. XIV w. [Rębkowski et al. 1998, tab. 92:7]



Rys. 57: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 33, półwytwór naczynia/puszka (?), 3 ćw. XIV w. [Rębkowski et al. 1998, tab. 98:3]



Rys. 58: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 37, toczona obustronnie miska lub pokrywka, poł. XIV w. [Rębkowski et al. 1998, tab. 3:17]



Rys. 59: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 33, znak na dnie naczynia toczonego, ok. poł.-3 ćw. XIV w. [Rębkowski et al. 1998, tab. 84:6]

9.10. Kołobrzeg, blok A16, Rynek, ul. Narutowicza, Mariacka, E. Gierczak

W 1989 przeprowadzono badania archeologiczne w bloku zabudowy nr A16, przylegającym do Rynku i ograniczonym ulicami G. Narutowicza, Mariacką i E. Gierczak. Badania prowadzono w obrębie inwestycji budowlanej, która objęła frontowe części bloku, złożone z pozostałości po kamienicach (badania nie objęły potencjalnie najbogatszego w źródła archeologiczne obszaru zapleczy działek mieszkalnych) [Rębkowski 1997].

W trakcie badań pozyskano bogaty zbiór wyrobów bednarskich datowanych od poł. XIII w. aż po wiek XVI. Zdecydowanie dominowały miski klepkowe, odkryte w ilości ponad 460 fragmentów, należących do co najmniej 65 naczyń, z których w całości zrekonstruowano 53. Warto zauważyć, że 30 bardzo zbliżonych do siebie wyglądem misek jednoobręczowych odkryto w jednym miejscu, w datowanym na 1 poł. XIV w. obiekcie nr 35, co stwarza pewne możliwości badawcze tej kategorii znalezisk. Ponadto 8 całych misek znaleziono w obiekcie nr 61, datowanym od końca XIV do XVI w. (rzadko opisywane są zabytki z tej kategorii datowane później niż XV w.). 12 misek zbadano pod kątem gatunku drewna, próbki pobierając z klepek, den i obręczy. Przeważało zastosowanie wąskosłoistego drewna świerka łupanego promieniowo (9 misek), jedną miskę wykonano z sosny; w przypadku dwóch dno było świerkowe, a klepka sosnowa. Obręcze wykonywano z drewna liściastego, w jednym przypadku określone jako jesion. Na zbiór pozostałych wyrobów bednarskich składają się fragmenty den beczek (15 fr.), klepek beczek (2 fr.), klepki dużych naczyń – wiader, cebrów (10 fr.), pokrywki (4 fr.). 7 beczek zachowało się fragmentarycznie w formie obiektów wkopanych w grunt, służących zapewne jako studzienki odwadniające. Beczki spinano obręczami z przepołowionych pędów drzew lub wikliną. Jedną klepkę cebrzyka wykonano z dębu łupanego stycznie.

Wśród fragmentów wyrobów toczonych, datowanych od poł. XIII do XVI w. zidentyfikowano wyłącznie miski. Spośród 93 fragmentów, 20 pochodziło z misek typu I (21,5%), a 68 z misek typu II (73,1%). Liczba naczyń, z których pochodziły fragmenty, wynosiła min. 40 sztuk. 10 fragmentów poddano badaniom gatunkowym drewna – niezależnie od typu naczynia, wszystkie określono jako jesion (często z dodatkowym uściśleniem: wąskosłoisty).

Na podstawie niektórych klepek zrekonstruowano wielkość misek klepkowych – wartości zostały podane w kolumnie „Wymiary”.

Tab. 24. Kołobrzeg blok A16, miski klepkowe

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary (mm)	Uwagi	Bibliografia
Narutowicza 36		54	?	3	klepka miski			Rębkowski et al. 1997a, s. 15
Narutowicza 36		42	pocz. XIV w.	1	klepka miski 2-o	dług. 62 mm		Rębkowski et al. 1997a, s. 18
Narutowicza 36	6	26	po 1 ćw. XIV w.	2	klepka miski 1-o			Rębkowski et al. 1997a, s. 18-28
Narutowicza 36	6	26	po 1 ćw. XIV w.	1	klepka miski 2-o			Rębkowski et al. 1997a, s. 18-28
Narutowicza 36	6	26	Po 1 ćw. XIV w.	2	klepka miski			Rębkowski et al. 1997a, s. 18-28
Narutowicza 36		57	2 poł. XIV w.	2	klepka miski 1-o	dług. 46 mm		Rębkowski et al. 1997a, s. 37-39
Narutowicza 36		57	2 poł. XIV w.	1	klepka miski 1-o	dług. 51 mm		Rębkowski et al. 1997a, s. 37-39
Narutowicza 36		57	2 poł. XIV w.	3	klepka miski 2-o	dług. 69 mm		Rębkowski et al. 1997a, s. 37-39
Narutowicza 36		57	2 poł. XIV w.	5	klepka miski			Rębkowski et al. 1997a, s. 37-39
Narutowicza 36		57	2 poł. XIV w.	2	dno miski klepkowej	ø 90 mm, grub. 2,5 mm	jedno dno	Rębkowski et al. 1997a, s. 37-39
Rynek 2A	15	20a-f	1 poł. XIV w.	1	klepka miski			Rębkowski et al. 1997b, s. 48
Rynek 2B		32	?	1	miska 2-o	ø wylewu 205 mm, ø dna 114 mm, wys. 77 mm	tab. 26:1	Rębkowski et al. 1997c, s. 54
Rynek 2B	26	48	ok. poł. XIII	1	miska 2-o	ø wylewu 158 mm, ø dna	3 klepki, 1 dno, tab.	Rębkowski et al.

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary (mm)	Uwagi	Bibliografia
			w.			105 mm, wys. 58 mm	26:2	1997c, s. 56
Rynek 2B	26	48	ok. poł. XIII w.	1	miska 1-o	ø wylewu 166, ø dna 100, wys. 38	tab. 26:3	Rębkowski et al. 1997c, s. 56
Rynek 2B	26	48	ok. poł. XIII w.	3	miska 2-o	ø ok. 100 mm	1 dno, 2 klepki	Rębkowski et al. 1997c, s. 56
Rynek 2B	25	24	ok. poł. XIII w.	2	klepka miski 2-o			Rębkowski et al. 1997c, s. 56
Rynek 2B		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 120 mm		Rębkowski et al. 1997c, s. 62-68
Rynek 2B		21,34	4 ćw. XIII w.	1	miska 1-o	ø wylewu 130 mm, ø dna 99 mm, wys. 41 mm		Rębkowski et al. 1997c, s. 68
Rynek 2B		37	1 ćw (?) XIV w.	3	klepka miski 1-o			Rębkowski et al. 1997c, s. 71
Rynek 2B		37	1 ćw (?) XIV w.	2	klepka miski			Rębkowski et al. 1997c, s. 71
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 167 mm, ø dna 116 mm, wys. 55 mm	tab. 42:2	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 176 mm, ø dna 123 mm, wys. 56 mm	tab. 39:1	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 177 mm, ø dna 123 mm, wys. 54 mm	klepki i dno – łupany promieniowo, wąskosłoisty świerk pospolity, obręcz – odrośle jesionowe?; tab. 38:1	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 157 mm, ø dna	dno i klepki – łupany	Rębkowski et al.

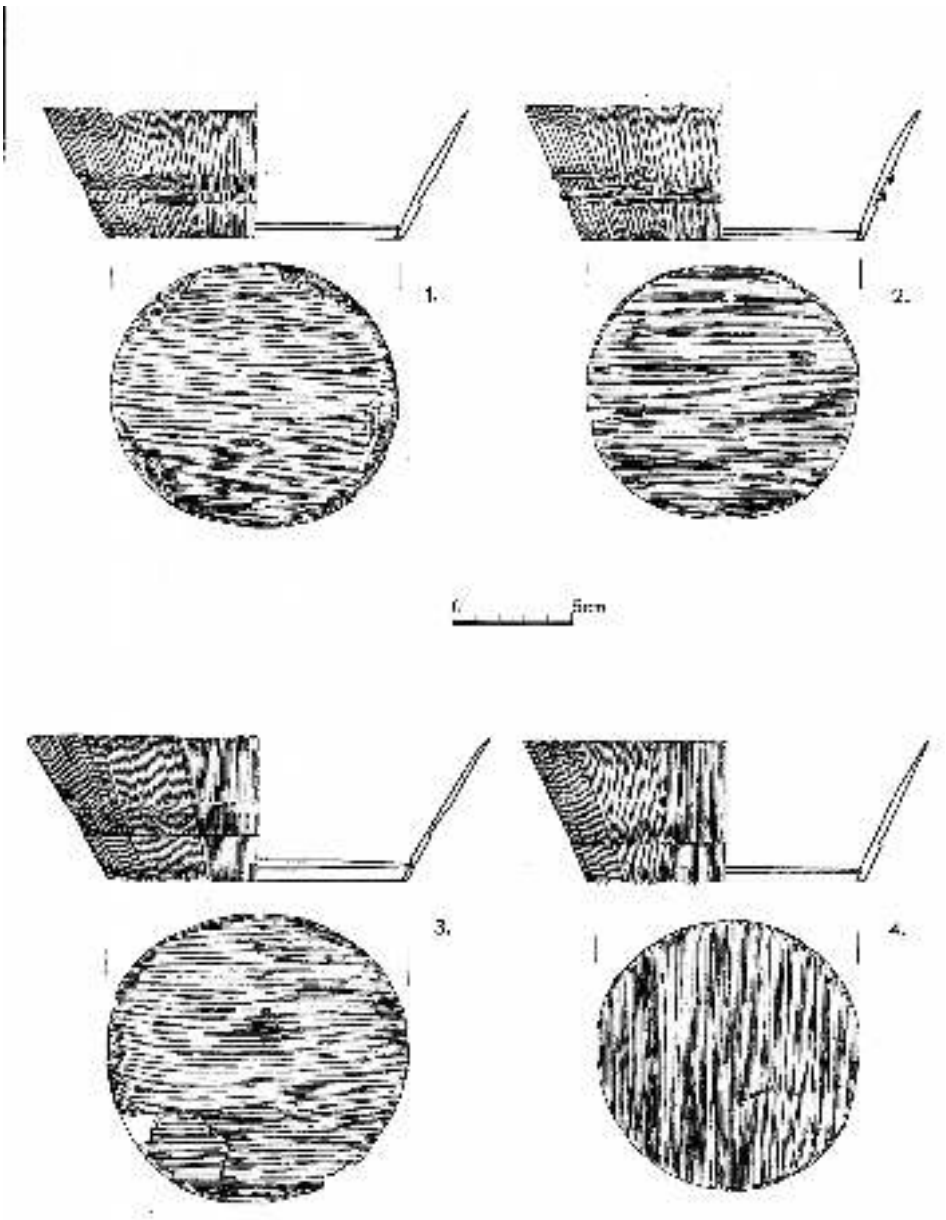
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary (mm)	Uwagi	Bibliografia
						122 mm, wys 65 mm	promieniowo świerk pospolity, obręcz – drewno liściaste, tab. 40:4	1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 194 mm, ø dna 126 mm, wys. 62 mm	klepki i dno - łupany promieniowo, wąskosłoisty świerk pospolity; tab. 38:3	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 182 mm, ø dna 118 mm, wys. 51 mm	tab. 43:3	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 190 mm, ø dna 127 mm, wys. 55 mm	tab. 43:4	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 177 mm, ø dna 122 mm, wys. 65 mm,	tab. 43:5	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 191 mm, ø dna 117 mm, wys. 54 mm	tab. 42:4	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 171 mm, ø dna 101 mm, wys. 57 mm	tab. 40:2	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 169 mm, ø dna 115 mm, wys. 60 mm	tab. 38:4	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 190 mm, ø dna 123 mm, wys. 51 mm	tab. 39:2	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 175 mm, ø dna 128 mm, wys. 66 mm	promieniowo łupany świerk pospolity, tab. 39:4	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 172 mm, ø dna 115 mm, wys. 55 mm		Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary (mm)	Uwagi	Bibliografia
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 192 mm, ø dna 120 mm, wys. 58 mm		Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 193 mm, ø dna 130 mm, wys. 57 mm	tab. 41:3	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 192 mm, ø dna 126 mm, wys. 58 mm	tab. 41:1	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 182 mm, ø dna 128 mm, wys. 61 mm	tab. 42:1	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 168 mm, ø dna 116 mm, wys. 65 mm	tab. 36:4	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 166 mm, ø dna 117 mm, wys. 57 mm	tab. 38:2	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 208 mm, ø dna 138 mm, wys. 58 mm	dno i klepki – świerk pospolity, obręcz – drewno liściaste, tab. 40:3	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 198 mm, ø dna 130 mm, wys. 55 mm	sosna zwyczajna, tab. 42:3	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 189 mm, ø dna 124 mm, wys. 57 mm	dno i klepki – świerk pospolity, obręcz – drewno liściaste, tab. 36:5	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 179 mm, ø dna 122 mm, wys. 59 mm	tab. 41:2	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 186 mm, ø dna 117 mm, wys. 56 mm	tab. 40:1	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80

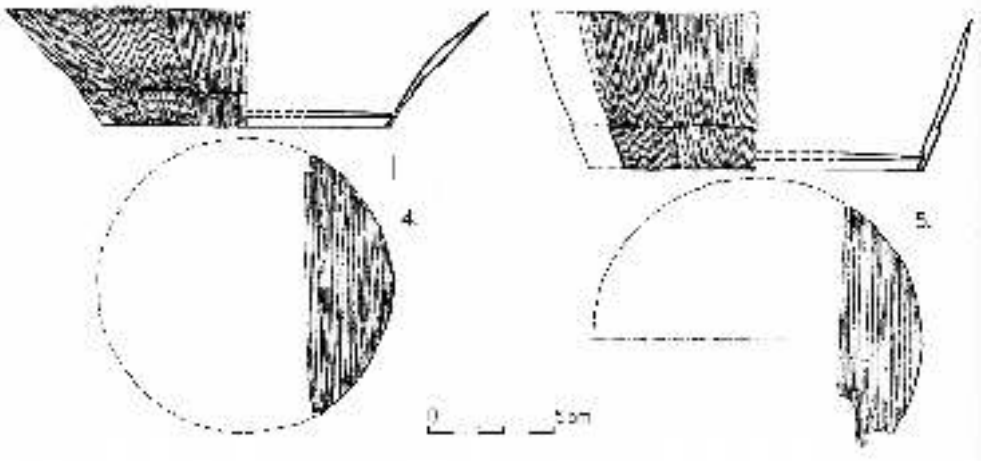
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary (mm)	Uwagi	Bibliografia
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 176 mm, ø dna 126 mm, wys. 64 mm	tab. 39:3	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 183 mm, ø dna 120 mm, wys. 52 mm	tab. 43:2	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 172 mm, ø dna 116 mm, wys. 55 mm	tab. 40:2	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 172 mm, ø dna 116 mm, wys. 55 mm	tab. 40:4	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska 1-o	ø wylewu 172 mm, ø dna 116 mm, wys. 55 mm		Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	30	miska klepkowa			Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
E. Gierczak 7		19	2 poł. XIII w.	12	miska 2-o	ø wylewu 177 mm, ø dna 103 mm, wys. 57 mm	tab. 46:3	Wywrot et al. 1997, s. 93
E. Gierczak 7		19	2 poł. XIII w.	3	klepka miski 2-o			Wywrot et al. 1997, s. 93
E. Gierczak 7		17	1 ćw. XIV w.	2	miska 2-o	ø wylewu 187 mm, ø dna 110 mm, wys. 52 mm	1 dno, 1 klepka, tab 52:2	Wywrot et al. 1997, s. 93-103
E. Gierczak 7		17	1 ćw. XIV w.	9	miska 1-o			Wywrot et al. 1997, s. 93-103
E. Gierczak 7		17	1 ćw. XIV w.	5	miska 2-o			Wywrot et al. 1997, s. 93-103
E. Gierczak 7		17	1 ćw. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 125 mm, grub. 3,5 mm		Wywrot et al. 1997, s. 93-103
E. Gierczak 7		17	1 ćw. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 119 mm, grub .3 mm		Wywrot et al. 1997, s. 93-103

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary (mm)	Uwagi	Bibliografia
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	3	miska 1-o	ø wylewu 181 mm, ø dna 135 mm, wys. 65 mm	1 dno, 2 klepki, tab. 63:5	Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	4	miska 1-o	ø wylewu 199 mm, ø dna 120 mm, wys. 54 mm	1 dno, 3 klepki	Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	7	miska 1-o	ø wylewu 195 mm, ø dna 117 mm, wys. 48 mm	1 dno, 6 klepek, tab. 63:4	Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	2	miska 1-o			Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	4	miska 1-o		1 dno, 3 klepki, tab. 64:3	Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	4	miska 2-o		1 dno, 3 klepki, tab. 64:2	Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	9	klepka miski 1-o			Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	3	miska 2-o	ø wylewu 196 mm, ø dna 119 mm, wys. 51 mm	1 dno, 2 klepki	Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	2	miska 2-o	ø wylewu 200 mm, ø dna 129 mm, wys. 63 mm	1 dno, 1 klepka	Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 120 mm, grub, 3 mm		Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		7	2 poł. XIV w.	2	klepka miski 1-o			Wywrot et al. 1997, s. 122-130
E. Gierczak 7		6	2 poł. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 120 mm, grub. 3 mm		Wywrot et al. 1997, s. 132
E. Gierczak 7		6	2 poł. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 170 mm, grub. 2,5 mm		Wywrot et al. 1997, s. 132

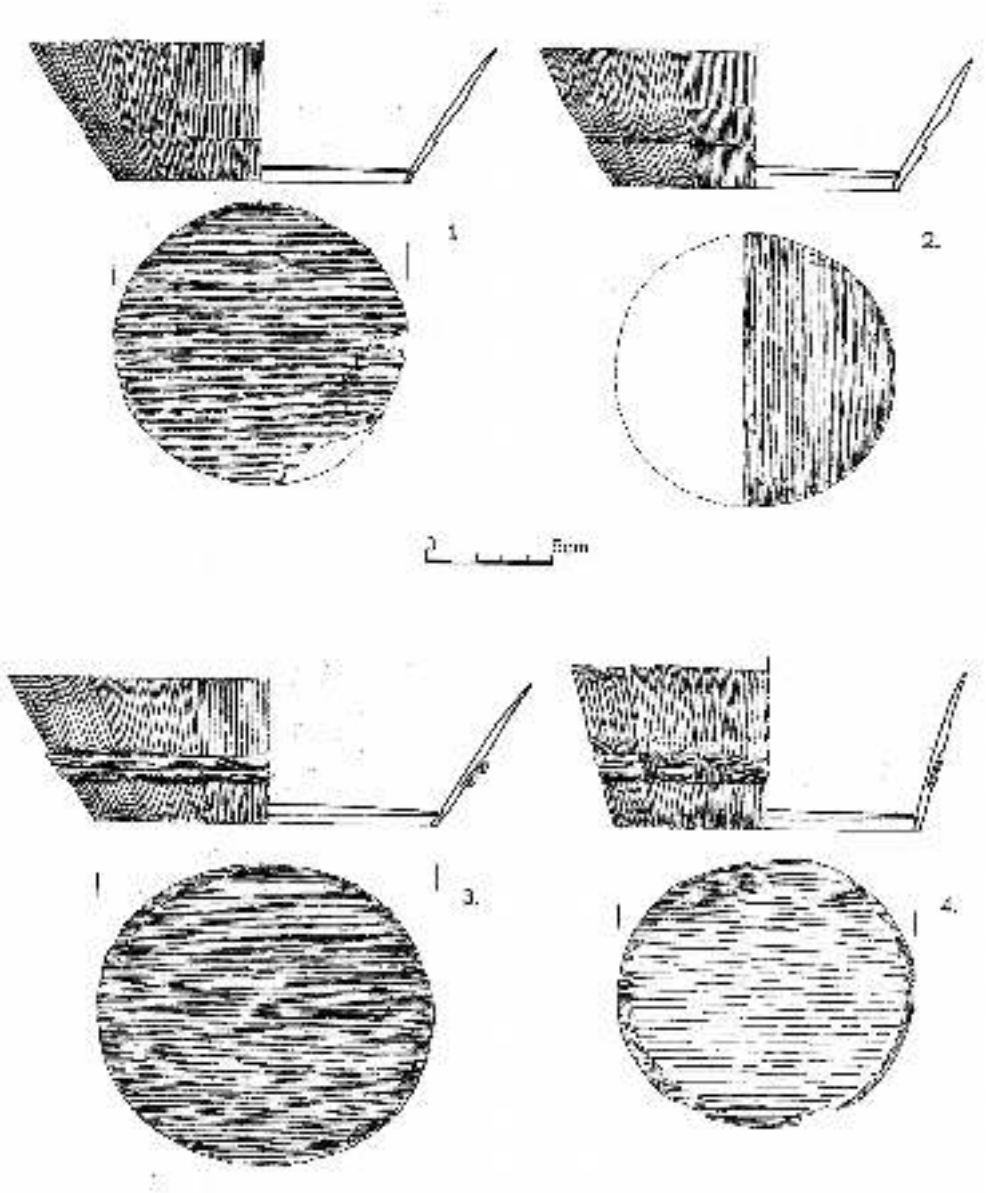
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary (mm)	Uwagi	Bibliografia
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	12	miska 1-o	ø wylewu 149 mm, ø dna 107 mm, wys. 59 mm	zach. fr. obręczy, tab. 78:2	Wywrot et al. 1997, s. 132-133
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	14	miska 1-o	ø wylewu 164 mm, ø dna 104 mm, wys. 55 mm	tab 76:2	Wywrot et al. 1997, s. 132-133
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	14	miska 1-o	ø wylewu 145 mm, ø dna 106 mm, wys. 55 mm	tab. 75:2	Wywrot et al. 1997, s. 132-133
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	13	miska 1-o	ø wylewu 171 mm, ø dna 108 mm, wys. 60 mm	tab. 78:1	Wywrot et al. 1997, s. 132-133
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	11	miska 1-o	ø wylewu 170 mm, ø dna 107 mm, wys. 56 mm	tab. 77:2	Wywrot et al. 1997, s. 132-133
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	8	miska 1-o		tab. 73:2	Wywrot et al. 1997, s. 132-133
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	9	miska 2-o	ø wylewu 170 mm, ø dna 119 mm, wys. 74 mm	zach. fr. obręczy, tab. 74:1	Wywrot et al. 1997, s. 132-133
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	11	miska 2-o	ø wylewu 174 mm, ø dna 115 mm, wys. 65 mm	tab. 74:2	Wywrot et al. 1997, s. 132-133



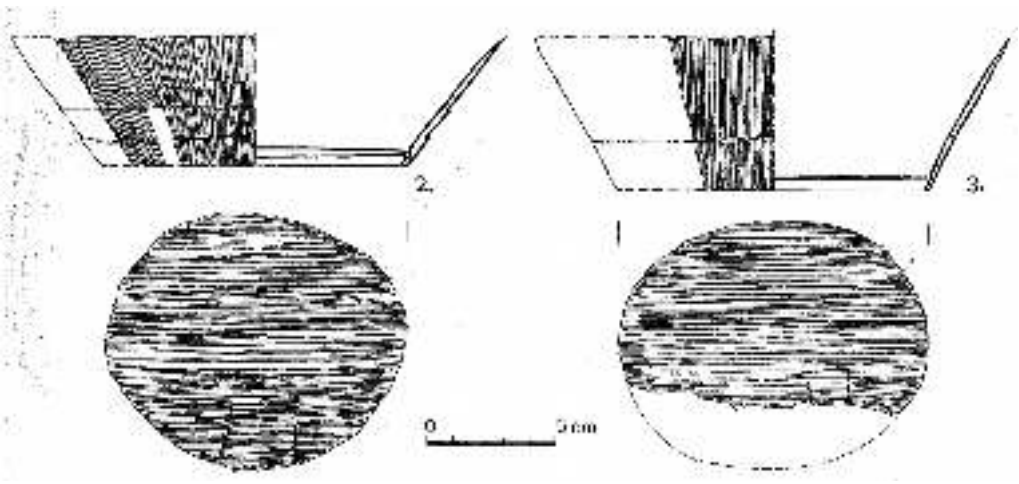
Rys. 60: Kołobrzeg, Rynek 2B, miski klepkowe 1-obręczowe, 1 poł. XIV w. [Rębkowski et al. 1997c, tab. 38:1-4]



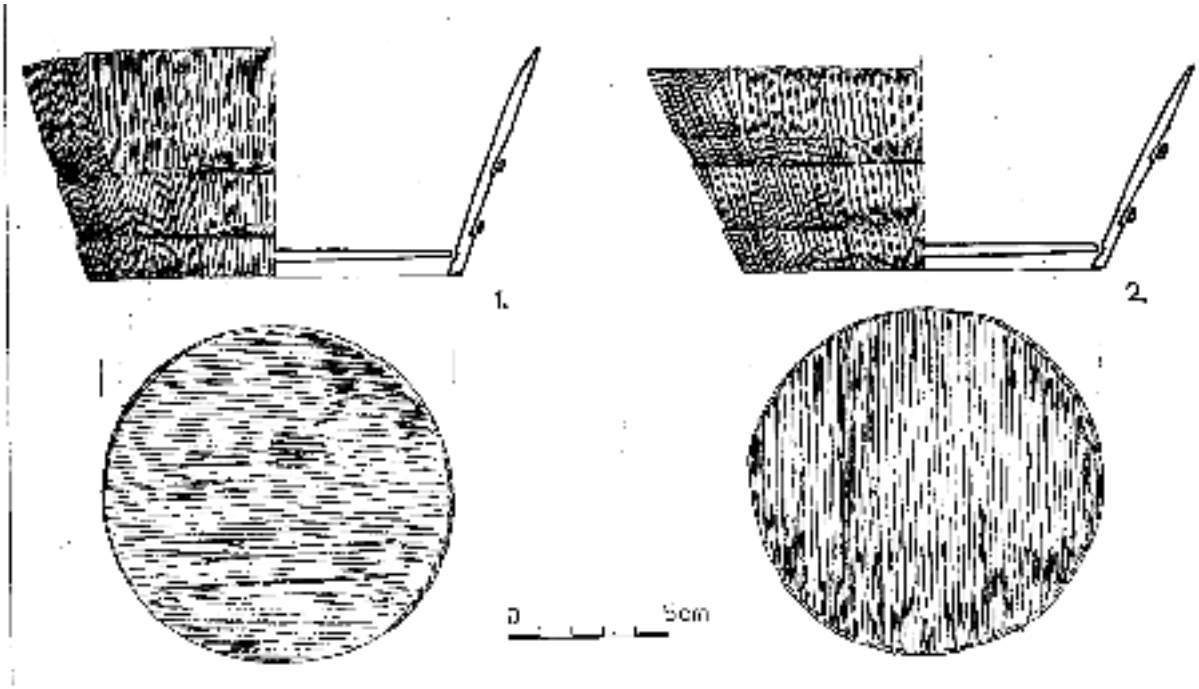
Rys. 61: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 7, miski klepkowe 1-obręczowe, 1 poł. XIV w. [Wywrot et al. 1997, tab. 63:4-5]



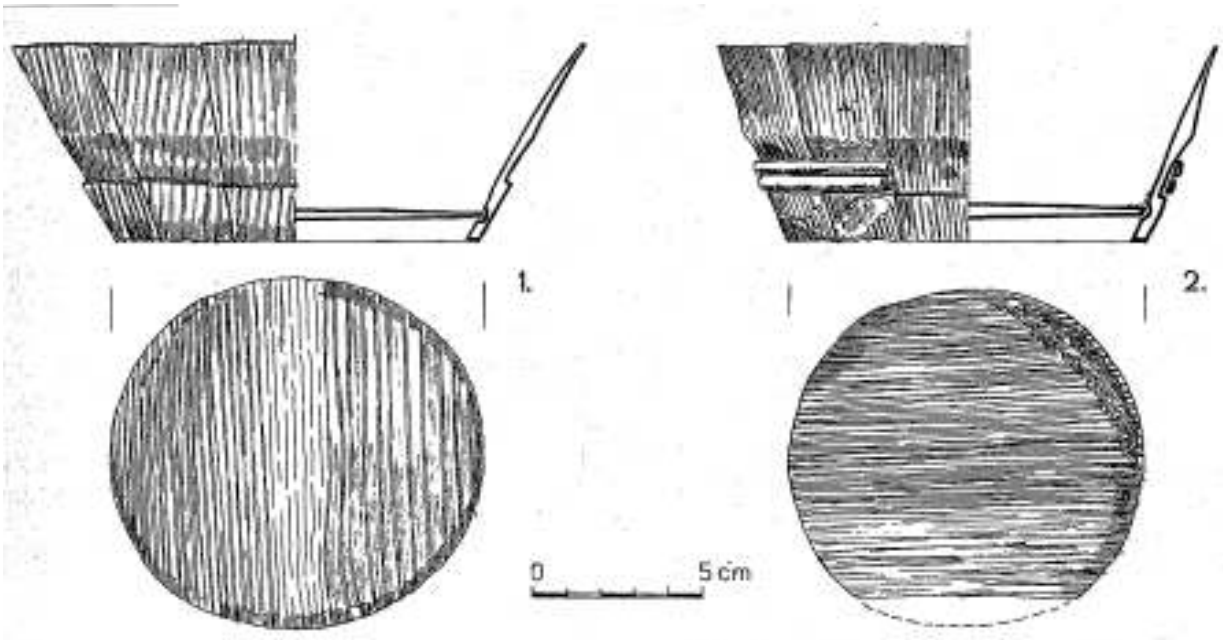
Rys. 62: Kołobrzeg, Rynek 2B, miski klepkowe 1-obręczowe, 1 poł. XIV w. [Rębkowski et al. 1997c, tab. 40:1-4]



Rys. 63: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 7, miski klepkowe 1-obręczowe i 2-obręczowe, 1 poł. XIV w. [Wywrot et al. 1997, tab. 64:2-3



Rys. 64: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 7, miski klepkowe 2-obręczowe, kon. XIV-XVI w. [Wywrot et al. 1997, tab. 74:1-2]



Rys. 65: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 7, miski klepkowe 1-obręczowe, kon. XIV-XVI w. [Wywrot et al. 1997, tab. 78:1-2]

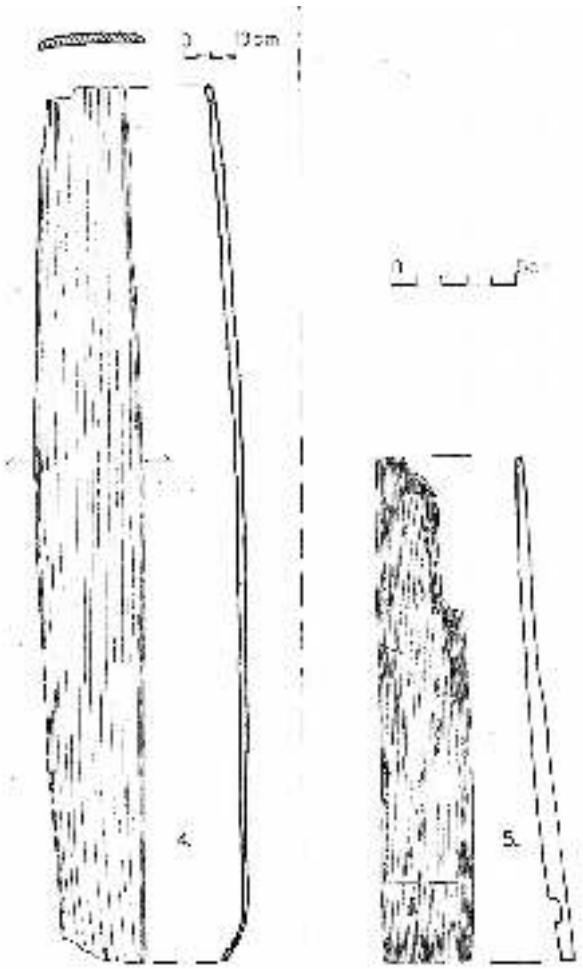
Tab. 25. Kołobrzeg blok A16, duże naczynia klepkowe

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Narutowicza 36		44-46, 58	pocz. XIV w.	2	dno beczki	ø 400 mm, grub. do 21 mm	2 fragmenty jednego dna?, krawędź ścięta obustronnie, zaopatrzone w 2 kołki	Rębkowski et al. 1997a, s. 18
Narutowicza 36		44-46, 58	pocz. XIV w.	1	dno beczki	grub. 13 mm, otwór o ø 12 mm		Rębkowski et al. 1997a, s. 18
Narutowicza 36		44-46, 58	pocz. XIV w.	1	pokrywa beczki (?)	ø 400 mm, grub. 16 mm	krawędź obustronnie ścieniona, z kołkami do łączenia	Rębkowski et al. 1997a, s. 18
Narutowicza 36	6	26	Po 1 ćw. XIV w.	7	klepka dużego naczynia		+ 3 fr. obręczy	Rębkowski et al. 1997a, s. 18-28
Narutowicza 36	6	26	Po 1 ćw. XIV w.	1	klepka cebrzyka	zach. dł. 205 mm, szer. 36 mm	dąb, łupany stycznie, tab. 12:5	Rębkowski et al. 1997a, s. 18-28
Narutowicza 36	6	26	Po 1 ćw. XIV w.	1	klepka beczki	dług. 1745 mm, szer. max 210 mm, grub. 20 mm	tab. 12:4	Rębkowski et al. 1997a, s. 18-28
Narutowicza 36	6	26	Po 1 ćw. XIV w.	1	dno beczki	ø 390 mm, grub. 10 mm	kołki o śr 5 mm łączyły dwie części dna	Rębkowski et al. 1997a, s. 18-28
Narutowicza 36	6	26	Po 1 ćw. XIV w.	1	dno beczki	ø 440 mm	kołki łączące, krawędź ścięta obustronnie	Rębkowski et al. 1997a, s. 18-28
Narutowicza 36	6	26	Po 1 ćw. XIV w.	1	dno beczki	ø 440 mm	kołki łączące części dna	Rębkowski et al. 1997a, s. 18-28
Narutowicza 36	6	26	Po 1 ćw. XIV w.	1	beczka		beczka wkopana w grunt – odwodnienie	Rębkowski et al. 1997a, s. 18-28
Narutowicza 36	9	56	2 poł. XIV w.	1	krążek (pokrywka	ø 197 mm, grub. 14 mm, otwór ø 23 mm	krążek z dziurką pośrodku	Rębkowski et al. 1997a, s. 39

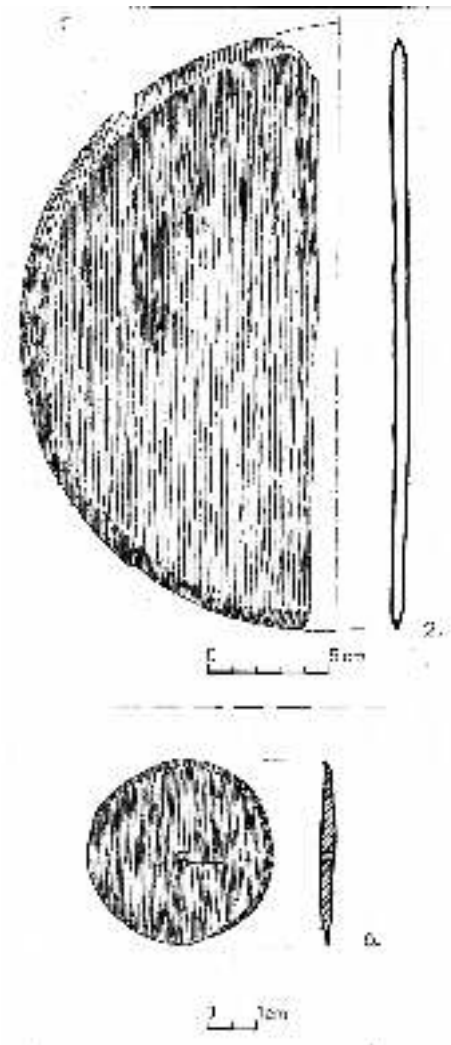
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
					?)			
Narutowicza 36	10		2 poł. XIV w.	1	beczka	ø max 670 mm, wys. zach. 850 mm	naczynie klepkowe w kształcie ściętego stożka, spięte trzema pasmami poczwórnych obręczy z rozpołowionego pręta drewnianego; ryc. II-1, fot. II-2	Rębkowski et al. 1997a, s. 39
Rynek 2A		18	2 poł. XIII w. (?)	1	dno beczki	grub. 14 mm		Rębkowski et al. 1997b, s. 44
Rynek 2A	17	12a-b	2 poł. XIV w.	1	krążek (pokrywka ?)	ø 193 mm, grub. 15 mm, otwór o ø 8 mm	tab. 24:3	Rębkowski et al. 1997b, s. 48
Rynek 2B	25	24	ok. poł. XIII w.	2	klepka nieokreślona			Rębkowski et al. 1997c, s. 56
Rynek 2B		38	pocz. XIV w.	2	klepka wiaderka lub beczki			Rębkowski et al. 1997c, s. 68-71
Rynek 2B		11	1 ćw. XIV w.	7	dno beczki	ø 1320 mm, grub. 13,5 mm	fragmenty jednego dna, wykonanego z dwóch części łączonych kołkami, z dwoma otworami o ø 10 mm	Rębkowski et al. 1997c, s. 71
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	dno beczki	ø 380 mm, grub. 14 mm		Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	dno beczki	grub. 15 mm		Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	klepka beczki	szer. 68 mm		Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	1	półfabrykat denka miski klepkowej ?	dług. 150 mm, szer. 85 mm, grub. do 9 mm		Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	1	odpad z produkcji klepek misek	58x46x6 mm		Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	1	dno beczki	ø ok. 270 mm, grub. 35 mm		Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	2	dno naczynia klepkowego	ø 260 mm, grub. do 8 mm	krawędź obustronnie ścięta, tab. 66:2	Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	1	pokrywka	ø 39 mm, grub. 5 mm	mały krążek z dziurką, tab. 66:6	Wywrot et al. 1997, s. 108-122
E. Gierczak 7	57		2 poł. XIV w.	1	beczka	ø 360 mm, wys. zach. 220 mm	niewielka beczka opleciona wikliną, wkopana w grunt	Wywrot et al. 1997, s. 122
E. Gierczak 7	65		kon. XIV-XV w.	1	beczka	ø ok. 1100 mm, zach. wys. 300 mm	pozostałości beczki, fot. II-16	Wywrot et al. 1997, s. 132
E. Gierczak 7	64		kon. XIV-XV w.	1	beczka	ø ok. 1300 mm	pozostałości beczki w tylnej partii działki, przy murze granicznym, ryc. II-22, fot. II-16	Wywrot et al. 1997, s. 132
E. Gierczak 7	62		2 poł. XIV w.	1	beczka	ø 1800 mm, klepki szer. 200-250 mm	ryc. II-22 (w środku zachowany szpunt dług. 56 mm, ø końców 21 i 16 mm)	Wywrot et al. 1997, s. 133

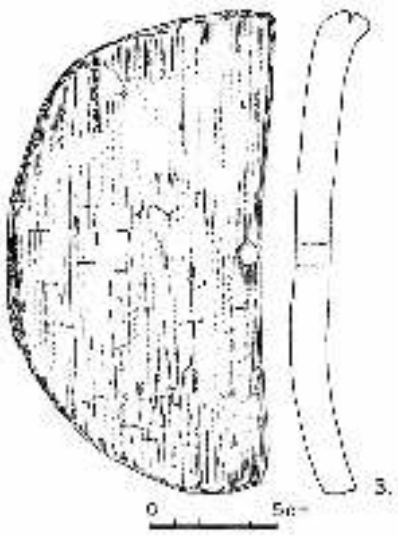
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
E. Gierczak 7	63		XV w.	1	beczka	ø 700 mm	relikty beczki	Wywrot et al. 1997, s. 133



Rys. 66: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 36, klepki cebrzyka, po 1 ćw. XIV w. [Rębkowski et al. 1997a, tab. 12:4-5]



Rys. 67: Kołobrzeg,ul. E. Gierczak 7, dno naczynia klepkowego; pokrywka, 1 poł. XIV w. [Wywrot et al. 1997, tab. 66:2,6]



Rys. 68: Kołobrzeg, Rynek 2A, krążek (pokrywka?), 2 poł. XIV w. [Rębkowski et al. 1997b, tab. 24:3]

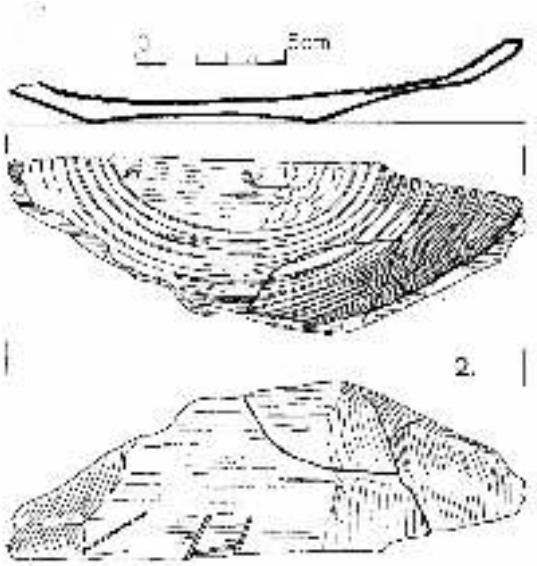
Tab. 26. Kołobrzeg, blok A16, miski toczone

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Narutowicza 36	6	26	Po 1 ćw. XIV w.	4	miska typ II		4 fr jednej miski (?)	Rębkowski et al. 1997a, s. 18-28
Narutowicza 36	6	26	Po 1 ćw. XIV w.	1	miska typ II		wąskosłoiste drewno jesionu	Rębkowski et al. 1997a, s. 18-28
Narutowicza 36	6	26	Po 1 ćw. XIV w.	1	miska typ II			Rębkowski et al. 1997a, s. 18-28
Narutowicza 36	6	26	Po 1 ćw. XIV w.	2	miska typ II		2 fr jednej miski (?)	Rębkowski et al. 1997a, s. 18-28
Narutowicza 36	6	26	Po 1 ćw. XIV w.	4	miska typ II		jedna miska, znak na dnie, wąskosłoiste drewno jesionu, tab. 12:2	Rębkowski et al. 1997a, s. 18-28
Narutowicza 36	6	26	Po 1 ćw. XIV w.	1	miska typ II		otwory skośnie do powierzchni przedmiotu, tab. 12:3	Rębkowski et al. 1997a, s. 18-28
Rynek 2A	17	12a-b	2 poł. XIV w.	11	miska typ II		wąskosłoiste drewno jesionu	Rębkowski et al. 1997b, s. 48
Rynek 2B		32	?	1	miska			Rębkowski et al. 1997c, s. 54
Rynek 2B	25	24	ok. poł. XIII w.	7	miska typ I		wąskosłoiste drewno jesionu	Rębkowski et al. 1997c, s. 56
Rynek 2B		38	pocz. XIV w.	1	miska typ II			Rębkowski et al. 1997c, s. 68-71
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	3	miska typ II	ø wylewu 330 mm, ø dna 120 mm, wys. 55 mm	jesion, tab. 37:4	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV	1	miska typ II	ø ponad 225 mm, wys. 45 mm	znak na dnie, tab. 36:3	Rębkowski et al.

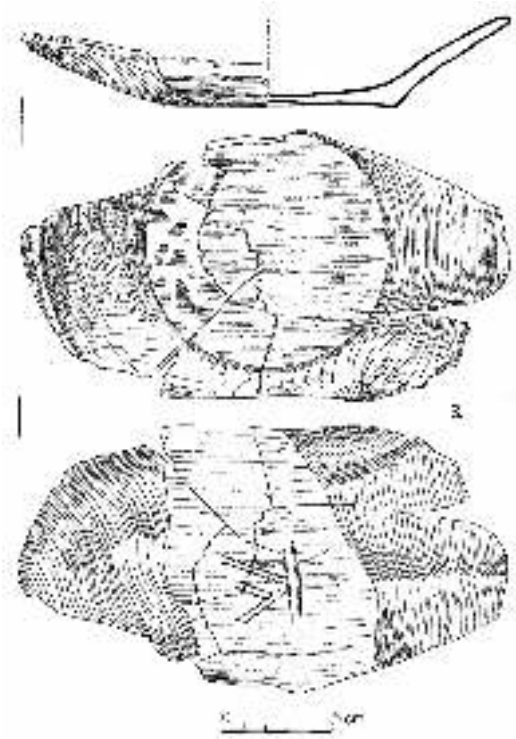
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
			w.					1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	miska typ II	ø ok. 135 mm, wys. 23 mm	wylew wieloboczny	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	5	miska typ II			Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	3	miska typ II		jesion, duża, wieloboczna miska	Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
Rynek 2B	35	15a-f	1 poł. XIV w.	1	naczynie typ II			Rębkowski et al. 1997c, s. 71-80
E. Gierczak 7		17	1 ćw. XIV w.	4	miska			Wywrot et al. 1997, s. 93-103
E. Gierczak 7		17	1 ćw. XIV w.	5	miska typ II		znak na dnie, tab. 52:1	Wywrot et al. 1997, s. 93-103
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	1	miska typ II	ø ok. 190 mm, wys. 33 mm	tab. 65:2	Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	6	miska typ II	ø 212 mm, wys. 28 mm	cała miska, na dnie znak tab. 65:3	Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	1	miska typ II	ø 200 mm, wys. 45 mm	tab. 65:1	Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	1	miska typ II	ø ok. 185 mm		Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	2	miska typ II			Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	5	miska typ I			Wywrot et al. 1997, s. 108-116

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	3	miska typ I	ø 390 mm, wys. 56 mm	miska albo talerz, ośmioboczna (?), wąskosłoiste drewno jesionu, tab. 64:1	Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		12	1 poł. XIV w.	2	miska typ I	ø 240 mm, wys. 77 mm	znak na dnie, tab. 63:6	Wywrot et al. 1997, s. 108-116
E. Gierczak 7		7	2 poł. XIV w.	1	miska typ II			Wywrot et al. 1997, s. 122-130
E. Gierczak 7		7	2 poł. XIV w.	3	miska typ I		wąskosłoiste drewno jesionu	Wywrot et al. 1997, s. 122-130
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	1	miska typ II	ø 184 mm, wys. 47 mm	wylew okrągły, tab. 77:1	Wywrot et al. 1997, s. 132-133
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	1	miska typ II	ø 188 mm, wys. 42 mm	wylew okrągły, tab. 73:1	Wywrot et al. 1997, s. 132-133
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	1	miska typ II	ø 175 mm, wys. 45 mm	wylew okrągły, znak na dnie (2 X), tab. 73:3	Wywrot et al. 1997, s. 132-133
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	1	miska typ II	ø 182 mm, wys. 40 mm	wylew okrągły, znak na dnie (widły), tab. 76:3	Wywrot et al. 1997, s. 132-133
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	1	miska typ II	ø 179 mm, wys. 45 mm	wylew okrągły, znak na dnie (strzałka), tab. 75:3	Wywrot et al. 1997, s. 132-133
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	1	miska typ II	ø 173 mm, wys. 50 mm	wylew okrągły, tab. 76:1	Wywrot et al. 1997, s. 132-133
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	1	miska typ II	ø zewn. 160 mm, ø wewn. 150 mm, wys. 44	wylew ośmioboczny, znak na dnie (V), tab. 77:3	Wywrot et al. 1997, s. 132-133
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	1	miska typ II	ø zewn 195 mm, ø wewn. 190 mm, wys. 41 mm	wylew ośmioboczny, znak na dnie (strzałka), tab. 74:3	Wywrot et al. 1997, s. 132-133
E. Gierczak	61	23	kon. XIV-	1	miska typ II	ø zewn. 195 mm, ø wewn. 172	wylew ośmioboczny, tab. 75:1	Wywrot et al.

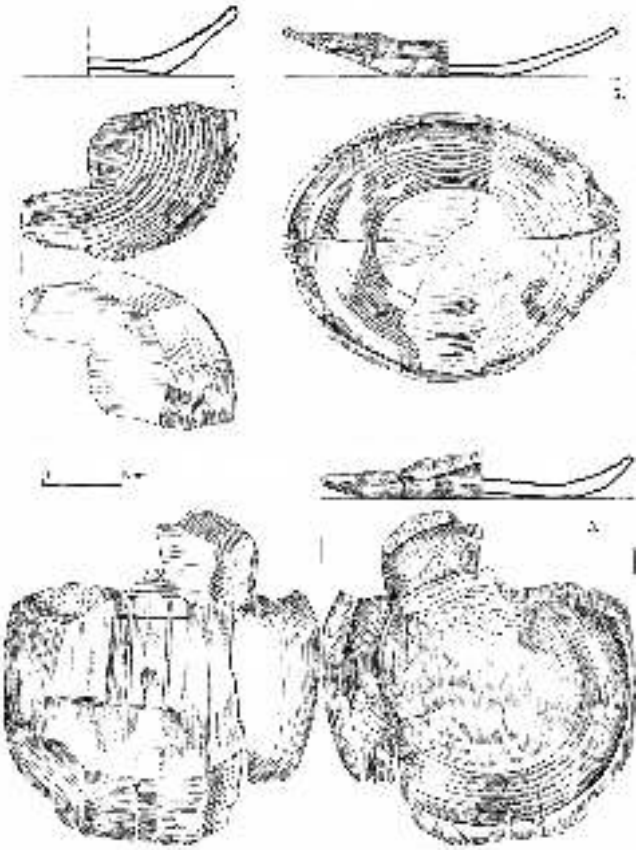
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
7			XVI w.			mm, wys. 45 mm		1997, s. 132-133
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	1	miska typ II		wylew ośmioboczny	Wywrot et al. 1997, s. 132-133
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	1	miska typ II			Wywrot et al. 1997, s. 132-133
E. Gierczak 7	61	23	kon. XIV-XVI w.	1	miska typ II	ø ponad 165 mm, wys. 30 mm	jesion	Wywrot et al. 1997, s. 132-133



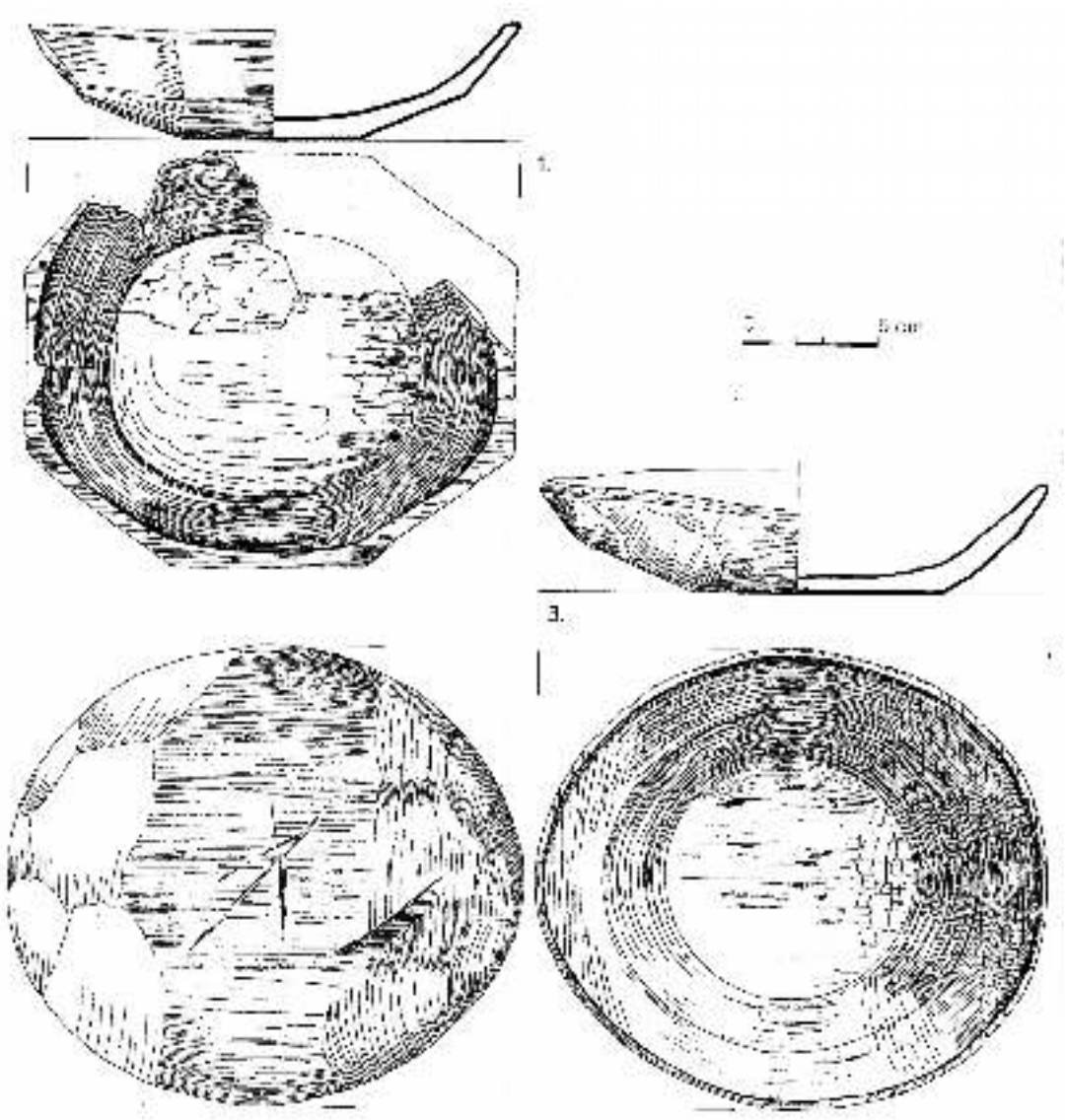
Rys. 69: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 36, miska typ II, po 1 ćw. XIV w.[Rębkowski et al. 1997a, tab. 12:2]



Rys. 70: Kołobrzeg, Rynek 2B, miska typ II, 1 poł. XIV w. [Rębkowski et al. 1997c, tab. 36:3]



Rys. 71: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 7, miska typ II, 1 poł. XIV w. [Wywrot et al. 1997, tab. 65:1-3]



Rys. 72: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 7, miska typ II, kon. XIV-XVI w. [Wywrot et al. 1997, tab. 75:1,3]

9.11. Kołobrzeg, blok A20, ul. Ratuszowa 9-13

Badania przy ul. Ratuszowej, w obrębie bloku zabudowy A20, który styka się ze wschodnim narożnikiem Rynku, przeprowadzono w 1991 roku poprzedzając budowę w tym miejscu budynku mieszkalno-usługowego. Obszar badań objął sześć średniowiecznych posesji (numer 9, 10A, 10B, 11, 12, 13) orientowanych frontem do obecnej ul. Ratuszowej. Ze względu na zakres prac warunkowany zasięgiem inwestycji, możliwe do przebadania były działki 10B-13 w obrębie kamienic gotyckich, natomiast działki 9-10A na całych długościach parcel, lecz nie całych szerokościach [Rębkowski 1996, s. 20-23].

W wyniku badań pozyskano 295 fragmentów naczyń bednarskich, wśród których przeważały klepki i dna małych misek (238 fragmentów, czyli 81% wyrobów bednarskich), dla

24 misek zrekonstruowano wymiary: średnicę wylewu, średnicę dna, wysokość i objętość. Analizę gatunków drewna wykonano dla 13 klepek i 6 den wykazując, że 9 klepek i 4 dna wykonano z sosny, 4 klepki i 2 dna ze świerka (w jednym przypadku klepka była wykonana z sosny, a dno ze świerka). Pozostałe 57 znalezisk związanych z bednarstwem to głównie fragmenty den beczek (15 fr.) i innych dużych naczyń bednarskich (4 fr.), klepki beczek (7 fr.) oraz naczyń bednarskich, np. cebrzyków, wiader (16 fr.), ponadto jeden cały cebrzyk złożony z dna i 7 klepek. Dodatkowo odkryto 7 beczek (jedna wykonana z dębu), będących pozostałościami obiektów użytkowych wkopanych w grunt. Znaleziska związane z rzemiosłem tokarskim w liczbie 24 to głównie niecharakterystyczne fragmenty toczonych talerzy, misek i nieokreślonych naczyń (21 fr.), jedna kula i 2 nieokreślone przedmioty w typie szpulek/tralek.

Niektóre klepki i dna zostały złożone i zrekonstruowano z nich pierwotne wymiary naczynia – rekonstruowane wymiary zostały podane w nawiasach kwadratowych.

Tab. 27. Kołobrzeg, blok A20, ul. Ratuszowa 9-13, miski klepkowe

Adres	Obiekt	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Ratuszowa 9	pomieszczenie E	10	2 poł. XIII w.	1	klepka miski 1-o	-		Rębkowski et al. 1996a, s. 37
Ratuszowa 9	pomieszczenie E	9	2 poł. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø dna 108 mm	[rek. wys 52 mm, ø wylewu 240 mm, ø dna 108 mm, poj. 1 l]; tab. 3:5	Rębkowski et al. 1996a, s. 37
Ratuszowa 9	pomieszczenie E	9	2 poł. XIII w.	1	klepka miski 1-o	wys. 52 mm		Rębkowski et al. 1996a, s. 37
Ratuszowa 9	tylna część działki	25	2 poł. (3 ćw.?) XIII w	1	dno miski klepkowej	ø 110 mm		Rębkowski et al. 1996a, s. 39
Ratuszowa 9	tylna część działki	25	2 poł. (3 ćw.?) XIII w	1	dno miski klepkowej	ø 107 mm		Rębkowski et al. 1996a, s. 39
Ratuszowa 9	tylna część działki	24	2 poł. (4 ćw.?) XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø121 mm	[rek. wys. 64 mm, ø wylewu 192 mm, ø dna 121 mm, poj. 1,1 l]; tab. 10:1	Rębkowski et al. 1996a, s. 41
Ratuszowa 9	tylna część działki	24	2 poł. (4 ćw.?) XIII w.	1	klepka miski 2-o	wys. 64 mm		Rębkowski et al. 1996a, s. 41
Ratuszowa 9	tylna część działki	23A	kon. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 110 mm	Tab. 11:10	Rębkowski et al. 1996a, s. 45
Ratuszowa 9	tylna część działki	17	pocz. XIV w.	1	klepka miski 1-o			Rębkowski et al. 1996a, s. 45
Ratuszowa 9	tylna część	17	pocz. XIV w.	1	klepka miski 2-o			Rębkowski et al. 1996a, s. 45

Adres	Obiekt	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
	działki							
Ratuszowa 9	tylna część działki	15	pocz. XIV w.	1	klepka miski 1-o			Rębkowski et al. 1996a, s. 51
Ratuszowa 9	tylna część działki	14	1 poł. XIV w. (po 1314)	1	dno miski klepkowej	ø 103 mm	[rek. wym: ø dna 103 mm, wys 49 mm, ø wylewu 166 mm, poj. 0,6 l]; tab. 16:5	Rębkowski et al. 1996a, s. 52
Ratuszowa 9	tylna część działki	14	1 poł. XIV w. (po 1314)	9	klepka miski 1-o	wys. 49 mm		Rębkowski et al. 1996a, s. 52
Ratuszowa 9	tylna część działki	14	1 poł. XIV w. (po 1314)	1	klepka miski 1-o			Rębkowski et al. 1996a, s. 52
Ratuszowa 9	tylna część działki	13B	poł. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 107 mm	[rek. wym: ø dna 107 mm, wys 66 mm, ø wylewu 172 mm, poj 0,85 l]; tab. 17:6	Rębkowski et al. 1996a, s. 52
Ratuszowa 9	tylna część działki	13B	poł. XIV w.	7	klepka miski 2-o	wys. 66 mm		Rębkowski et al. 1996a, s. 52
Ratuszowa 9	tylna część działki	30-31	3 ćw. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 130 mm	świerk	Rębkowski et al. 1996a, s. 52
Ratuszowa 9	tylna część działki	33	XIV w.	2	klepka miski 2-o	Wys. 61 mm	rek. wym: ø dna 148 mm, wys. 61 mm, ø wylewu 230 mm, poj. 1,5 l; tab. 18:2	Rębkowski et al. 1996a, s. 59
Ratuszowa 9	tylna	33	XIV w.	1	klepka miski 2-o			Rębkowski et al.

Adres	Obiekt	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
	część działki							1996a, s. 59
Ratuszowa 10A		43	3 ćw. XIII w.	4	klepka miski 1-o	wys. 63 mm	rek. wym: ø wylewu 247 mm, ø dna 167 mm, wys 63 mm, poj. 1,9 l; tab. 28:11	Rębkowski et al. 1996b, s. 69
Ratuszowa 10A		43	3 ćw. XIII w.	5	klepka miski 1-o			Rębkowski et al. 1996b, s. 69
Ratuszowa 10A		43	3 ćw. XIII w.	1	klepka miski 2-o			Rębkowski et al. 1996b, s. 69
Ratuszowa 10A		34	4 ćw. XIII w.	1	klepka miski 2-o			Rębkowski et al. 1996b, s. 77
Ratuszowa 10A		34	4 ćw. XIII w.	3	klepka miski 1-o			Rębkowski et al. 1996b, s. 77
Ratuszowa 10A		22	kon. XIII-pocz. XIV w.	3	klepka miski 1-o			Rębkowski et al. 1996b, s. 79-90
Ratuszowa 10A		41	kon. XIII w.	7	klepka miski 1-o			Rębkowski et al. 1996b, s. 90
Ratuszowa 10A		41	kon. XIII w.	1	klepka miski 2-o			Rębkowski et al. 1996b, s. 90
Ratuszowa 10A		41	kon. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 110 mm		Rębkowski et al. 1996b, s. 90
Ratuszowa 10A		40	kon. XIII-pocz. XIV w.	1	klepka miski (?)			Rębkowski et al. 1996b, s. 91
Ratuszowa 10A		40	kon. XIII-pocz. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 104 mm		Rębkowski et al. 1996b, s. 91

Adres	Obiekt	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Ratuszowa 10A		23	1 poł. XIV w.	1	klepka miski 1-o		świerk	Rębkowski et al. 1996b, s. 93
Ratuszowa 10A		20	1 poł. XIV w.	2	klepka miski 1-o			Rębkowski et al. 1996b, s. 97
Ratuszowa 10A		18	ok.poł. XIV w.	1	klepka miski 2-o			Rębkowski et al. 1996b, s. 98
Ratuszowa 10A		18	ok.poł. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 105 mm		Rębkowski et al. 1996b, s. 98
Ratuszowa 10A		49	2 poł. (3 ćw.?) XIV w	8	klepka miski 2-o	wys. 71 mm	[rek. wym: ø wylewu 165 mm, ø dna 103 mm, wys 71 mm, poj. 0,87 l; tab. 50:2	Rębkowski et al. 1996b, s. 98-99
Ratuszowa 10A		49	2 poł. (3 ćw.?) XIV w	1	dno miski klepkowej	ø 103 mm		Rębkowski et al. 1996b, s. 98-99
Ratuszowa 10A		49	2 poł. (3 ćw.?) XIV w	1	dno miski klepkowej	ø 140 mm	świerk	Rębkowski et al. 1996b, s. 98-99
Ratuszowa 10A		49	2 poł. (3 ćw.?) XIV w	1	dno miski klepkowej	ø 88 mm	świerk; tab. 50:3	Rębkowski et al. 1996b, s. 98-99
Ratuszowa 10A		49	2 poł. (3 ćw.?) XIV w	1	dno miski klepkowej	ø 130 mm	świerk	Rębkowski et al. 1996b, s. 98-99
Ratuszowa 10A	31	13	kon. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 105 mm		Rębkowski et al. 1996b, s. 110
Ratuszowa 10A		11	kon. XIV-pocz. XV w.	1	dno miski klepkowej	ø 75 mm	jedna miska, zach. resztki obręczy	Rębkowski et al. 1996b, s. 111
Ratuszowa 10A		11	kon. XIV-pocz. XV w.	9	klepka miski 2-o	dług. 75 mm		Rębkowski et al. 1996b, s. 111
Ratuszowa 10A		11	kon. XIV-pocz. XV w.	3	klepka miski 1-o			Rębkowski et al. 1996b, s. 111

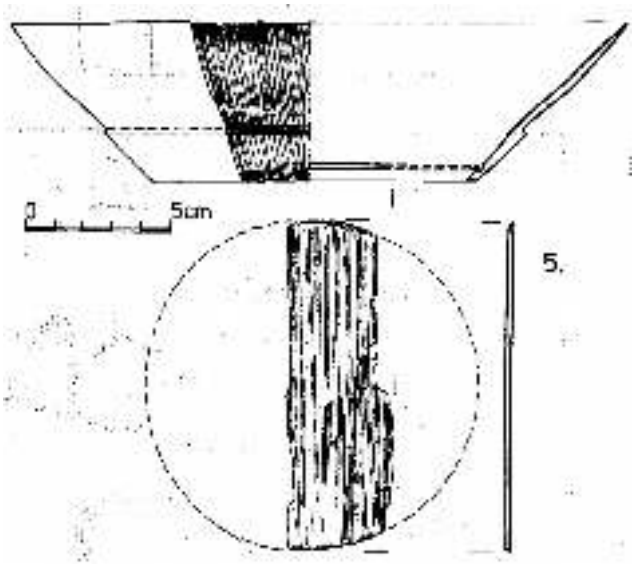
Adres	Obiekt	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Ratuszowa 10A		11	kon. XIV-pocz. XV w.	1	dno miski klepkowej	ø 110 mm		Rębkowski et al. 1996b, s. 111
Ratuszowa 10A	33	54	XV w.	8	klepka miski 2-o			Rębkowski et al. 1996b, s. 111
Ratuszowa 10B		26	3 ćw. XIII w.	6	klepka miski 2-o	wys. 68 mm	[rek. wym: ø wylewu 205 mm, ø dna 150 mm, wys. 62 mm]; tab. 60:1	Rębkowski et al. 1996c, s. 113-114
Ratuszowa 10B		19	?	1	dno miski klepkowej	ø 119 mm	+ fr obręczy [rek. wym: ø wylewu 170 mm, ø dna 119 mm, wys. 61 mm, poj 0,9 l]; tab. 66:3	Rębkowski et al. 1996c, s. 115-122
Ratuszowa 10B		19	?	8	klepka miski 1-o	wys. 61 mm		Rębkowski et al. 1996c, s. 115-122
Ratuszowa 10B		19	?	1	klepka miski 1-o			Rębkowski et al. 1996c, s. 115-122
Ratuszowa 10B		19	?	1	klepka miski 2-o			Rębkowski et al. 1996c, s. 115-122
Ratuszowa 10B		16-18	?	1	klepka miski 1-o			Rębkowski et al. 1996c, s. 122-129
Ratuszowa 10B		16-18	?	3	klepka miski 2-o			Rębkowski et al. 1996c, s. 122-129
Ratuszowa 10B		6-8	kon. XIII w.	2	klepka miski 1-o		tab. 69:10	Rębkowski et al. 1996c, s. 129
Ratuszowa 11		21	3 ćw. XIII w.	3	klepka miski 1-o	wys. 57 mm	[rek. wym: ø wylewu 152 mm, ø dna 111 mm, wys 57 mm, poj 0,65 l]; tab.79:1	Rębkowski et al. 1996c, s. 144
Ratuszowa 11		21	3 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 111 mm		Wywrot et al. 1996a, s. 144
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 108 mm	[rek. wym: ø wylewu 240	Wywrot et al.

Adres	Obiekt	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
							mm, ø dna 108 mm, wys 52 mm, poj 1 l]; tab. 91:2	1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	6	klepka miski 1-o	wys. 52 mm		Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	klepka miski 1-o	wys. 53 mm	[rek. wym: ø wylewu 191 mm, ø dna 123 mm, wys 53 mm, poj 0,9 l]	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	klepka miski 2-o	wys. 56 mm	[rek. wym: ø wylewu 163 mm, ø dna 111 mm, wys 56 mm, poj. 0,7 l] sosna, tab. 92:3,4	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 111 mm		Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	2	klepka miski 2-o	wys. 67 mm	[rek. wym: ø wylewu 167 mm, ø dna 117 mm, wys 67 mm, poj. 0,9 m]; sosna	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	2	klepka miski 2-o	wys. 65 mm	[rek. wym: ø wylewu 249 mm, ø dna 186 mm, wys. 65 mm, poj. 2 l]; sosna	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 117 mm	[rek. wym: ø wylewu 170 mm, ø dna 117 mm, wys. 56 mm, poj. 0,75 l]; tab. 91:3	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	12	klepka miski 2-o	wys. 56 mm		Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	klepka miski 2-o	wys. 49 mm	[rek. wym: ø wylewu 168 mm, ø dna 110 mm, wys. 49 mm, poj. 0,6 l]	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 109 mm	[rek. wym: ø wylewu 203 mm, ø dna 109 mm, wys.	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145

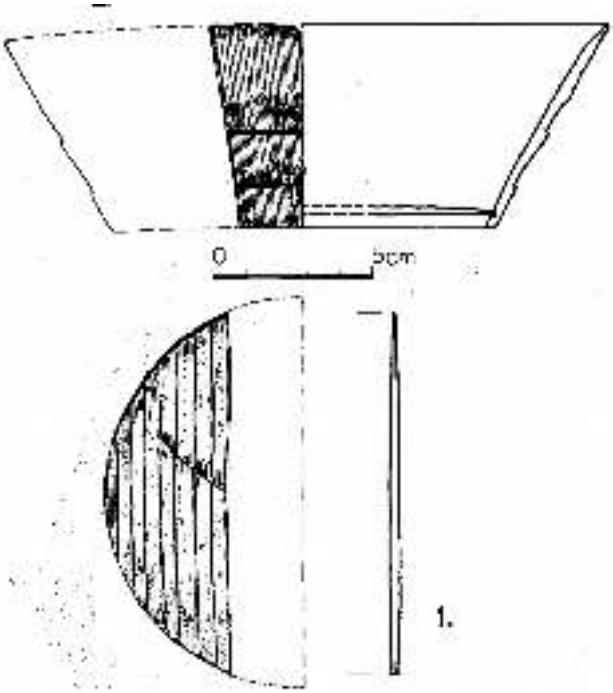
Adres	Obiekt	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	4	klepka miski 2-o	wys. 77 mm	77 mm, poj. 1,3 l]; tab. 82:4	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 109 mm	[rek. wym: ø wylewu 171 mm, ø dna 109 mm, wys. 65 mm, poj. 0,85 l]; sosna, tab 83:1	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	klepka miski 2-o	wys. 65 mm		Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 129 mm	[rek. wym: ø wylewu 221 mm, ø dna 129 mm, wys. 79 mm, poj. 1,7 l]; klepka sosnowa, tab. 82:1	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	klepka miski 2-o	wys. 79 mm		Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	22	klepka miski 1-o		1 klepka z sosny; 2 klepki ze świerka; tab. 81:5	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	9	klepka miski 2-o		2 klepki z sosny; tab. 81:2	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 90 mm	sosna	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 125 mm	sosna	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 120 mm		Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 100 mm		Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 120 mm		Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 108 mm		Wywrot et al. 1996a, s. 144-145

Adres	Obiekt	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 113 mm	tab. 81:8	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 117 mm	tab. 82:2	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 145 mm		Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 110 mm	tab. 81:1	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej ?	ø 165 mm	tab. 82:3	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		28	4 ćw. XIII w.	3	klepka miski 1-o	wys. 49 mm	[rek. wym: ø wylewu 220 mm, ø dna 130 mm, wys. 49 mm, poj. 1 l]; tab. 97:8	Wywrot et al. 1996a, s. 158
Ratuszowa 11		28	4 ćw. XIII w.	1	klepka miski 2-o		tab. 97:7	Wywrot et al. 1996a, s. 158
Ratuszowa 11		24	pocz. XIV w.	6	klepka miski 1-o			Wywrot et al. 1996a, s. 159
Ratuszowa 11		24	pocz. XIV w.	1	klepka miski 2-o			Wywrot et al. 1996a, s. 159
Ratuszowa 11		24	pocz. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 130 mm	tab. 96:5	Wywrot et al. 1996a, s. 159
Ratuszowa 11		24	pocz. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø 135 mm		Wywrot et al. 1996a, s. 159
Ratuszowa 12		11	3 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 113 mm	[rek. wym: ø wylewu 190 mm, ø dna 113 mm, wys.	Wywrot et al. 1996b, s. 169

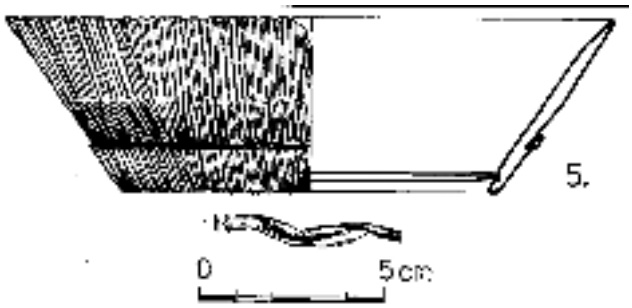
Adres	Obiekt	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Ratuszowa 12		11	3 ćw. XIII w.	3	klepka miski 1-o	wys. 45 mm	45 mm, poj. 0,7 l]	Wywrot et al. 1996b, s. 169
Ratuszowa 12		11	3 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 92 mm	[rek. wym: ø wylewu 150 mm, ø dna 92 mm, wys. 58 mm, poj. 0,6 l]	Wywrot et al. 1996b, s. 169
Ratuszowa 12		11	3 ćw. XIII w.	3	klepka miski 2-o	wys. 58 mm		Wywrot et al. 1996b, s. 169
Ratuszowa 12		11	3 ćw. XIII w.	4	klepka miski 2-o			Wywrot et al. 1996b, s. 169
Ratuszowa 12		11	3 ćw. XIII w.	2	klepka miski 2-o		świerk, tab. 101:5,7	Wywrot et al. 1996b, s. 169
Ratuszowa 12		11	3 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 80 mm		Wywrot et al. 1996b, s. 169
Ratuszowa 12		11	3 ćw. XIII w.	2	dno miski klepkowej			Wywrot et al. 1996b, s. 169



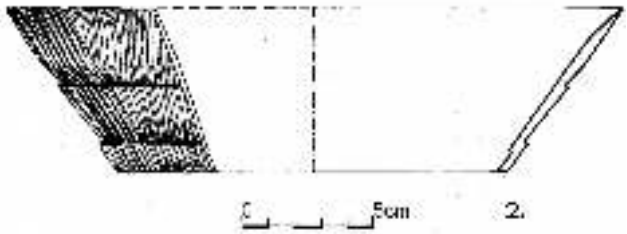
Rys. 73: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 9, miska klepkowa 1-obręczowa, 2 poł. XIII w. [Rębkowski et al. 1996a, tab. 3:5]



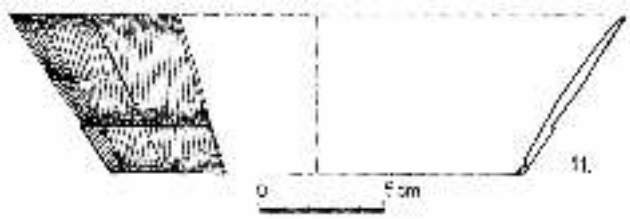
Rys. 74: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 9, miska klepkowa 2-obręczowa, 2 poł. (4 ćw.?) XIII w. [Rębkowski et al. 1996a, tab. 10:1]



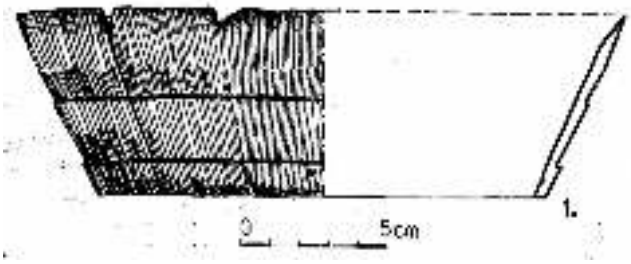
Rys. 75: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 9, miska klepkowa 1-obręczowa, 1 poł. XIV w. (po 1314) [Rębkowski et al. 1996a, tab. 16:5]



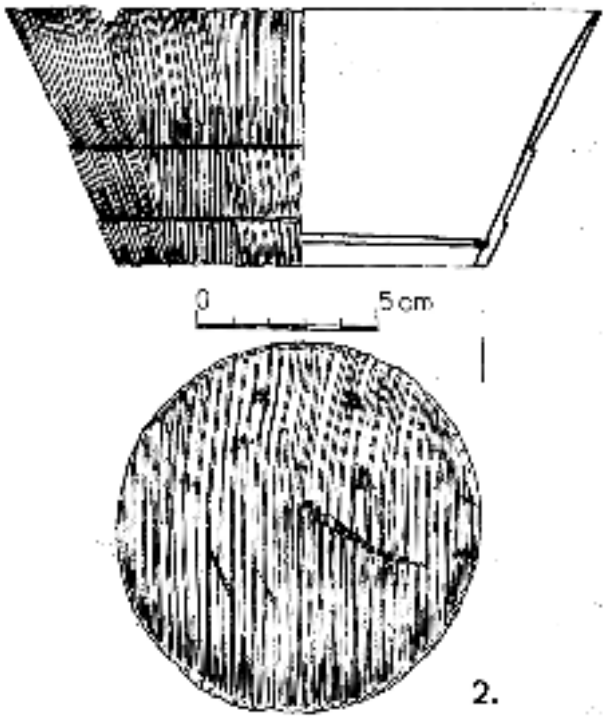
Rys. 76: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 9, miska klepkowa 2-obręczowa, XIV w. [Rębkowski et al. 1996a, tab. 18:2]



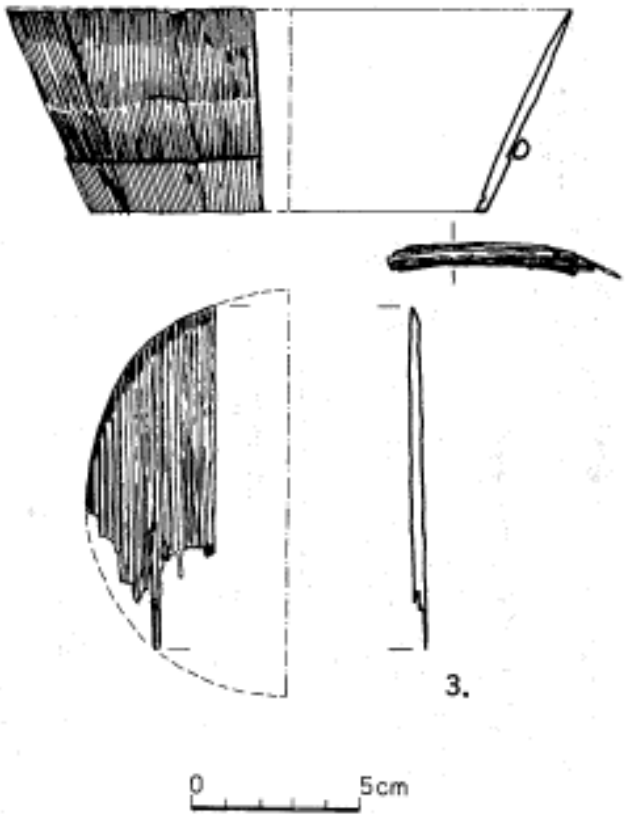
Rys. 77: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 10A, miska klepkowa 1-obręczowa, 3 ćw. XIII w. [Rębkowski et al. 1996b, tab. 28:11]



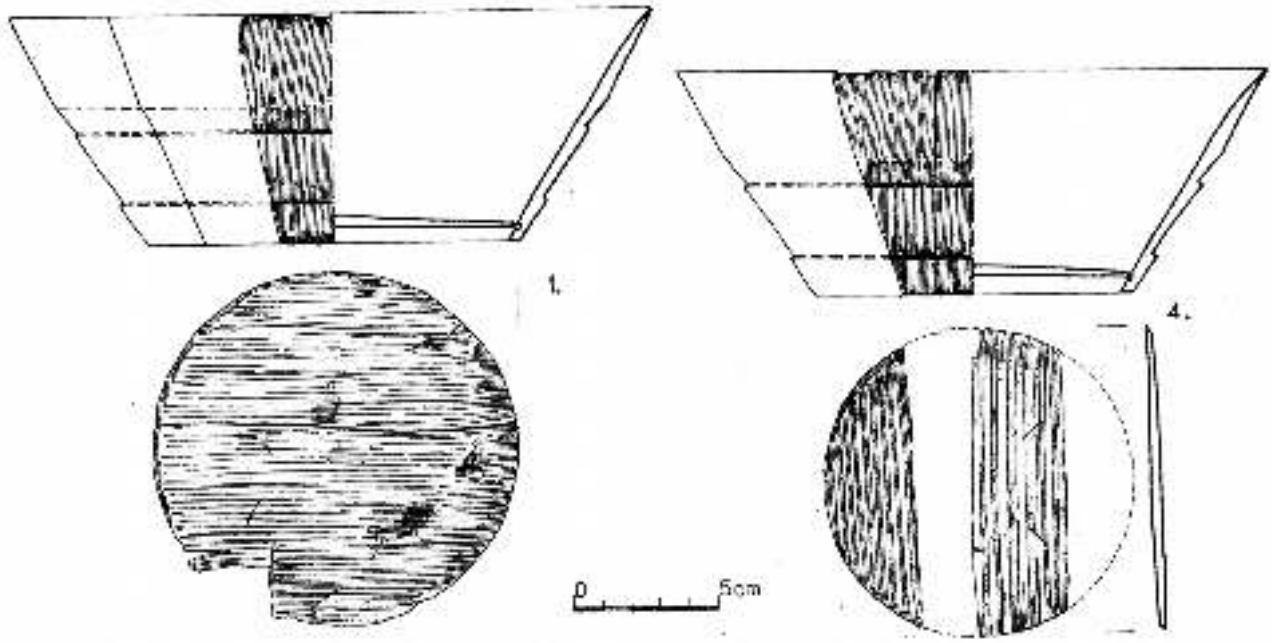
Rys. 78: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 10B, miska klepkowa 2 obręczowa, 3 ćw. XIII w. [Rębkowski et al. 1996c, tab. 60:1]



Rys. 79: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 10A, miska klepkowa 2-obręczowa, 2 poł. (3 ćw.?) XIV w. [Rębkowski et al. 1996b, tab. 50:2]



Rys. 80: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 10B, miska klepkowa 1 obręczowa, warstwa niedatowana [Rębkowski et al. 1996c, tab. 66:3]



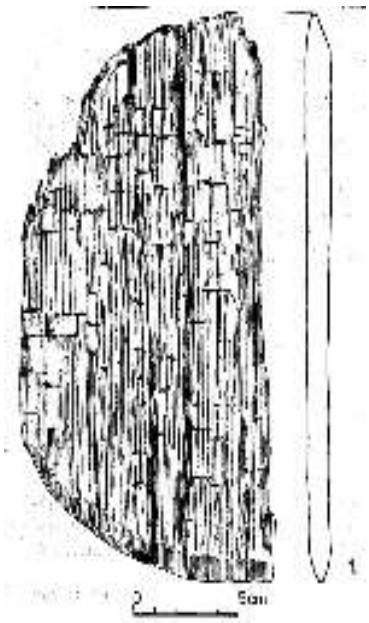
Rys. 81: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 11, miski klepkowe 2-obręczowe, 4 ćw. XIII w. [Wywrot et al. 1996a, tab. 82:1,4]

Tab. 28. Kołobrzeg, blok A20, ul. Ratuszowa 9-13, duże naczynia klepkowe

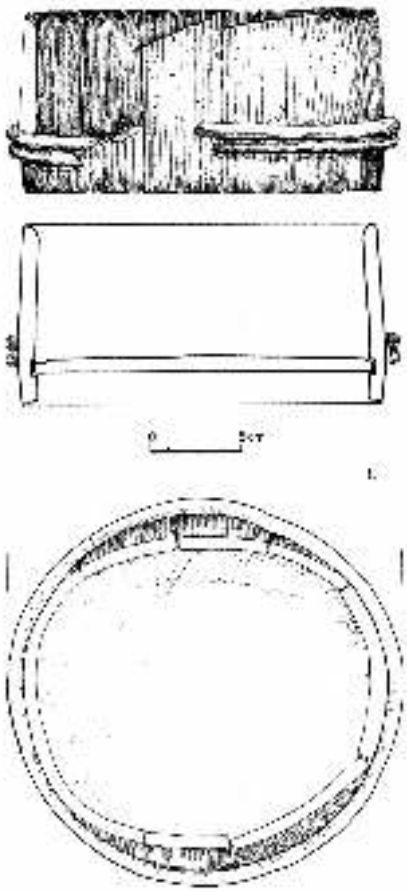
Adres	Obiekt	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Ratuszowa 9	tylna część działki	23A	kon. XIII w.	1	dno beczki			Rębkowski et al. 1996a, s. 45
Ratuszowa 9	tylna część działki	18	1 ćw. XIV w.	1	dno beczki			Rębkowski et al. 1996a, s. 47-51
Ratuszowa 9	tylna część działki	14	1 poł. XIV w. (po 1314)	1	klepka beczki			Rębkowski et al. 1996a, s. 52
Ratuszowa 9	tylna część działki	14	1 poł. XIV w. (po 1314)	2	dno beczki			Rębkowski et al. 1996a, s. 52
Ratuszowa 9	tylna część działki	13A	4 ćw. XIV w.	1	dno beczki			Rębkowski et al. 1996a, s. 59
Ratuszowa 9	tylna część działki	13A	4 ćw. XIV w.	2	dno beczki			Rębkowski et al. 1996a, s. 59
Ratuszowa 9	tylna część działki	13A	4 ćw. XIV w.	5	klepka cebrzyka			Rębkowski et al. 1996a, s. 59
Ratuszowa 9	tylna część działki	13A	4 ćw. XIV w.	7	klepka wiadra			Rębkowski et al. 1996a, s. 59
Ratuszowa 9	tylna część	19	kon. XIV w.	1	dolna część beczki wkopana	ø 700 mm		Rębkowski et al. 1996a, s. 60

Adres	Obiekt	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
	działki				w grunt			
Ratuszowa 10A		32	4 ćw. XIII w.	1	dno beczki	ø 247 mm, grub. 12 mm	tab. 29:1	Rębkowski et al. 1996b, s. 72
Ratuszowa 10A	69		?	1	połowa beczki wkopanej w grunt	ø ok. 500 mm	ryc. III-14?	Rębkowski et al. 1996b, s. 79
Ratuszowa 10A		40	kon. XIII-pocz. XIV w.	2	dno dużego naczynia klepkowego			Rębkowski et al. 1996b, s. 91
Ratuszowa 10A		23	1 poł. XIV w.	1	dno beczki			Rębkowski et al. 1996b, s. 93
Ratuszowa 10A		20	1 poł. XIV w.	2	dno beczki			Rębkowski et al. 1996b, s. 97
Ratuszowa 10A		18	ok.poł. XIV w.	1	klepka wiadra			Rębkowski et al. 1996b, s. 98
Ratuszowa 10A		49	2 poł. (3 ćw.?) XIV w	1	grube dno (?)			Rębkowski et al. 1996b, s. 98-99
Ratuszowa 10A	34		1 poł. XV w.	1	beczka	ø 640 mm, wys. zachowana 740 mm	dąb	Rębkowski et al. 1996b, s. 111
Ratuszowa 10A	33	54	XV w.	1	dno beczki			Rębkowski et al. 1996b, s. 111
Ratuszowa 10A	33	54	XV w.	1	dno naczynia klepkowego		naczynie średniej wielkości	Rębkowski et al. 1996b, s. 111
Ratuszowa 10B		1	kon. XIII w.-XIV w.	3	klepka beczki			Rębkowski et al. 1996c, s. 135
Ratuszowa 10B	74	4	?	1	beczka		ryc. III-23	Rębkowski et al. 1996c, s. 142

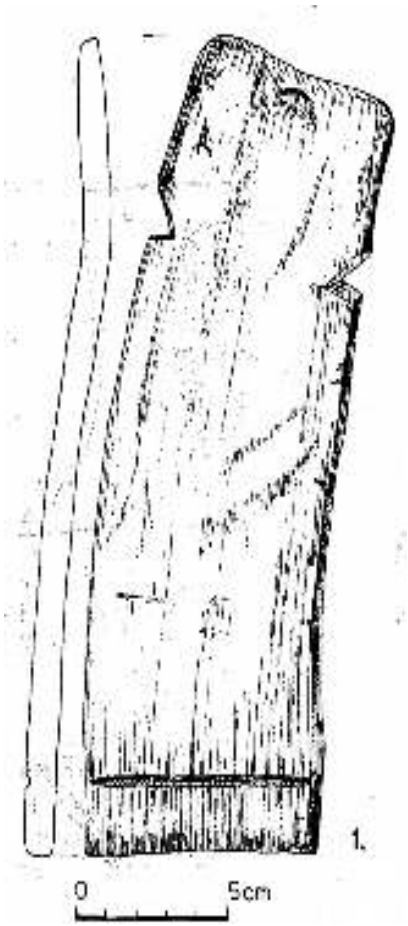
Adres	Obiekt	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	klepka z uchwytem	dług. 250 mm	tab. 96:1	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	klepka cebrzyka	wys. 88 mm	[rek. wym: ø wylewu 160 mm, ø dna 196 mm, wys. 88 mm, poj. 1,9 l]	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	1	dno cebrzyka	ø 205 mm	kompletny cebrzyk z drewnianymi obręczami, ø 205 mm, wys. 100 mm, poj. 1,9 l, tab. 95:1	Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		19	4 ćw. XIII w.	7	klepka cebrzyka	wys. 100 mm		Wywrot et al. 1996a, s. 144-145
Ratuszowa 11		24	pocz. XIV w.	1	klepka duża			Wywrot et al. 1996a, s. 159
Ratuszowa 11	84		XIV w.	1	beczka		pozostałości beczki wkopanej w grunt	Wywrot et al. 1996a, s. 167
Ratuszowa 12		11	3 ćw. XIII w.	3	klepka beczki			Wywrot et al. 1996b, s. 169
Ratuszowa 12		11	3 ćw. XIII w.	3	dno beczki			Wywrot et al. 1996b, s. 169
Ratuszowa 12	105	11	1 poł. XIV w.	1	beczka	zach. ścianki wys 20-22 cm	pozostałości beczki wkopanej w mierzwę (warstwę 11) ryc. III-34	Wywrot et al. 1996b, s. 176-77
Ratuszowa 13	110		XIV w.	1	beczka	zach. wys. 42 cm	pozostałości beczki wkopanej w grunt	Wywrot et al. 1996c, s. 191



Rys. 82: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 10A, dno beczki, 4 ćw. XIII w. [Rębkowski et al. 1996b, tab. 29:1]



Rys. 83: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 11, cebrzyk, 4 ćw. XIII w. [Wywrot et al. 1996a, tab. 95:1

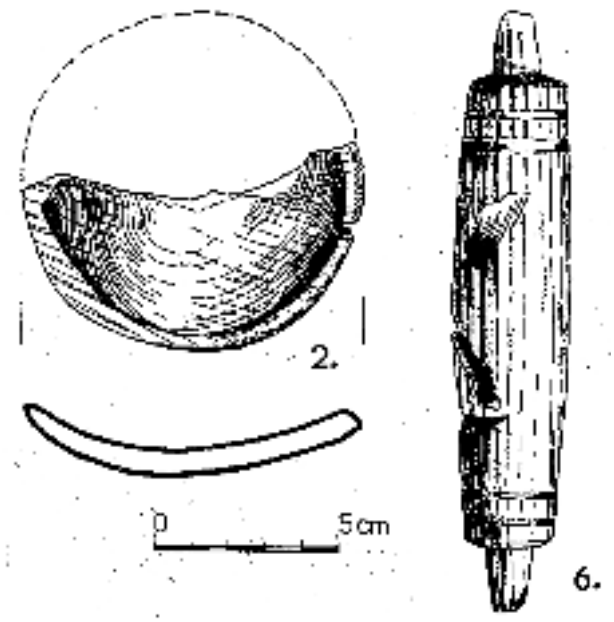


Rys. 84: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 11, klepka z uchwytem, 4 ćw. XIII w. [Wywrot et al. 1996a, tab. 96:1]

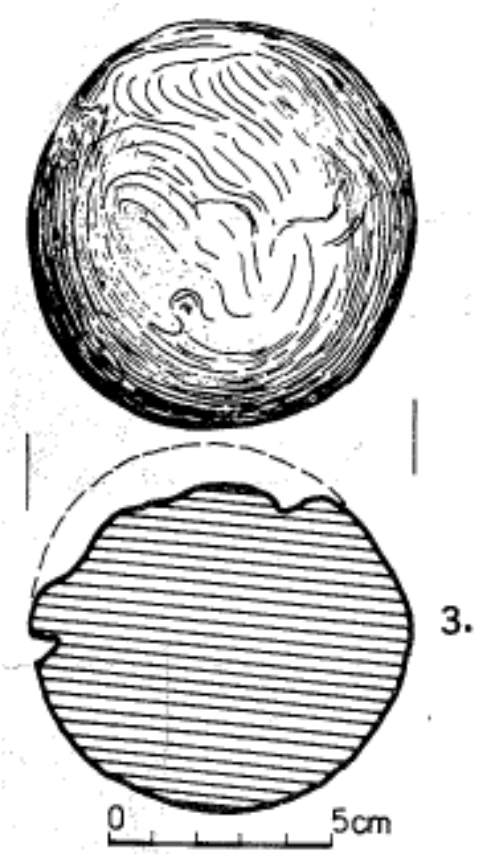
Tab. 29. Kołobrzeg, blok A20, ul. Ratuszowa 9-13, wyroby toczone

Adres	Obiekt	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	bibliografia
Ratuszowa 9	pomieszczenie E	10	2 poł. XIII w.	1	talerz	-		Rębkowski et al. 1996a, s. 37
Ratuszowa 9	tylna część działki	15	pocz. XIV w.	1	talerz			Rębkowski et al. 1996a, s. 51
Ratuszowa 9	tylna część działki	14	1 poł. XIV w. (po 1314)	2	talerz			Rębkowski et al. 1996a, s. 52
Ratuszowa 9	tylna część działki	13B	poł. XIV w.	1	talerz			Rębkowski et al. 1996a, s. 52
Ratuszowa 9	tylna część działki	30-31	3 ćw. XIV w.	1	talerz			Rębkowski et al. 1996a, s. 52
Ratuszowa 9	tylna część działki	33	XIV w.	1	talerz			Rębkowski et al. 1996a, s. 59
Ratuszowa 9	tylna część działki	13A	4 ćw. XIV w.	1	talerz			Rębkowski et al. 1996a, s. 59
Ratuszowa 9	tylna część działki	13A	4 ćw. XIV w.	1	miska	ø 93 mm	Tab. 20:2	Rębkowski et al. 1996a, s. 59
Ratuszowa 9	tylna część działki	13A	4 ćw. XIV w.	1	nieokreślony (szpulka?)	dług. 165 mm, ø max 32 mm	Tab. 20:6	Rębkowski et al. 1996a, s. 59

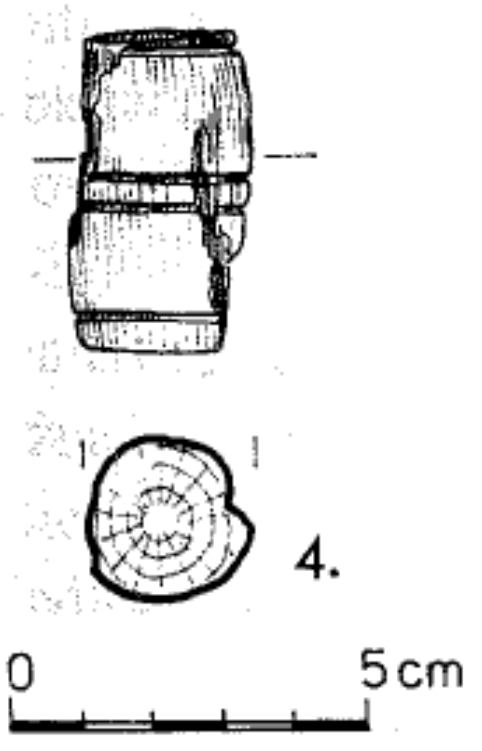
Adres	Obiekt	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	bibliografia
Ratuszowa 10A		34	4 ćw. XIII w.	1	talerz			Rębkowski et al. 1996b, s. 77
Ratuszowa 10A		41	kon. XIII w.	2	talerz			Rębkowski et al. 1996b, s. 90
Ratuszowa 10A		40	kon. XIII-pocz. XIV w.	1	talerz			Rębkowski et al. 1996b, s. 91
Ratuszowa 10A		20	1 poł. XIV w.	1	talerz			Rębkowski et al. 1996b, s. 97
Ratuszowa 10A		18	ok.poł. XIV w.	1	talerz			Rębkowski et al. 1996b, s. 98
Ratuszowa 10A		49	2 poł. (3 ćw.?) XIV w	2	naczynie			Rębkowski et al. 1996b, s. 98-99
Ratuszowa 10A	31	13	kon. XIV w.	1	naczynie			Rębkowski et al. 1996b, s. 110
Ratuszowa 10A		11	kon. XIV-pocz. XV w.	1	talerz			Rębkowski et al. 1996b, s. 111
Ratuszowa 10B		24	3 ćw. XIII w.	1	kula	ø 90 mm	Tab. 60:3	Rębkowski et al. 1996c, s. 114
Ratuszowa 12		11	3 ćw. XIII w.	2	talerz			Wywrot et al. 1996b, s. 169
Ratuszowa 13		5	XIV w.	1	przedmiot toczony	ø ok. 25 mm	drążek/tralka, toczony wzdłużnie z gałęzi, dookolne rowki, tab. 111:4	Wywrot et al. 1996c, s. 191



Rys. 85: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 9, miska toczona, szpulka (?), 4 ćw. XIV w. [Rębkowski et al. 1996a, tab. 20:2, 6]



Rys. 86: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 10B, kula, 3 ćw. XIII w. [Rębkowski et al. 1996c, tab. 60:3]



Rys. 87: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 13, przedmiot toczony, XIV w. [Wywrot et al. 1996c, tab. 111:4]

9.12. Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej, Katedralna

W roku 1996 i 1998 przeprowadzono badania poprzedzające budowę budynku mieszkalnego na działkach przy ul. Armii Krajowej 5, 6, 7 i ul. Katedralnej 11. We wnętrzach kamienic stwierdzono prawie całkowite zniszczenie warstw kulturowych późniejszą zabudową, jednak na zapleczach działek zachowała się dużo większa sekwencja warstw [Rębkowski 1999].

Wyroby bednarskie, wśród których dominowały miski klepkowe, pochodziły z warstw datowanych od 2 poł. XIII w. po XV w. Odkryto 274 fragmenty misek klepkowych,wśród których było 15 całych misek 1-obręczowych i 14 misek 2-obręczowych. Ponadto zarejestrowano obecność 2 prefabrykatów klepek miskowych. Duże naczynia klepkowe w formie obiektów wkopanych w grunt datowano po czasy nowożytne (XVII w.). Były wśród nich 23 beczki i 4 cebry/kadzie, ponadto zadokumentowano obecność 16 fragmentów den beczek i większych naczyń, 29 fragmentów dużych klepek oraz 4 pokrywy. Wśród wyrobów tokarskich, datowanych od 2 poł. XIII do 2 poł. XIV w., odkryto 76 fragmentów reprezentujących niemal wyłącznie naczynia, przede wszystkim miski. Większość (66 fr.) należała do misek typu II, jedynie 6 fr. pochodziło z misek typu I, odkryto także obustronnie toczoną pokrywkę.

Tab. 30. Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej, Katedralna, miski klepkowe

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Armii Krajowej 5 wyk. A		25	2 poł. XIII w.	1	klepka miski 2-o	dług. 72 mm	ślady uszczelnienia	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 13
Armii Krajowej 5 wyk. A		25	2 poł. XIII w.	1	klepka miski			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 13
Armii Krajowej 5 wyk. A	1	24	2 poł. XIII w.	2	miska 1-o	ø wylewu 162 mm, ø dna 102 mm, wys. 48 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 13-18
Armii Krajowej 5 wyk. A	1	24	2 poł. XIII w.	3	miska 2-o	ø wylewu 170 mm, ø dna 113 mm, wys. 43 mm	Tab. 2:1	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 13-18
Armii Krajowej 5 wyk. A	1	24	2 poł. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 100 mm, grub. 2,5 mm	ślady uszczelnienia	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 13-18
Armii Krajowej 5 wyk. A	1	24	2 poł. XIII w.	1	klepka miski 2-o	dług. 73 mm	ślady uszczelnienia	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 13-18
Armii Krajowej 5 wyk. A	1	24	2 poł. XIII w.	3	klepka miski			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 13-18
Armii Krajowej 5 wyk. A		23	2 poł. XIII w.	2	klepka miski 2-o	dług. 62 mm	ślady uszczelnienia, fr. 1 klepki	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 18
Armii Krajowej 5 wyk. A		19	ok. poł. XIV w.	4	miska 1-o	ø wylewu 183 mm, ø dna 112 mm, wys. 58 mm	Tab. 6:1	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 19-22
Armii Krajowej 5 wyk. A		19	ok. poł. XIV w.	18	miska 1-o	ø wylewu 163 mm, ø dna 111 mm, wys. 52 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 19-22
Armii Krajowej 5 wyk. B		10	2 poł. XIII w.	1	klepka miski 1-o	dług. 67 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 25
Armii Krajowej 5 wyk. B		10	2 poł. XIII w.	1	klepka miski 2-o			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 25
Armii Krajowej 5		8	ok. poł. XIV	1	klepka	dług. 70 mm		Wywrot-Wyszkowska et al.

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
wyk. B			w.		miski 2-o			1999, s. 26
Armii Krajowej 5 wyk. C		13	ok. poł. XIV w.	2	klepka miski			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 30
Armii Krajowej 5 wyk. E		22	2 poł. XIII w.	2	klepka miski 2-o		ślady uszczelnienia	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 37
Armii Krajowej 5 wyk. E		21	2 poł. XIII w.	1	miska 1-o	ø wylewu 195 mm, ø dna 131 mm, wys. 56 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 37
Armii Krajowej 5 wyk. E		17	4 ćw. XIII w.	1	miska 1-o	ø wylewu 190 mm, ø dna 125 mm, wys. 46 mm	ślady uszczelnienia	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 40-51
Armii Krajowej 5 wyk. E		17	4 ćw. XIII w.	1	miska 1-o	ø wylewu 115 mm, ø dna 111 mm, wys. 48 mm	Tab. 14:4	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 40-51
Armii Krajowej 5 wyk. E		17	4 ćw. XIII w.	1	miska 1-o	ø wylewu 195 mm, ø dna 125 mm, wys. 55 mm	Tab. 14:5	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 40-51
Armii Krajowej 5 wyk. E		17	4 ćw. XIII w.	6	klepka miski 1-o			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 40-51
Armii Krajowej 5 wyk. E		17	4 ćw. XIII w.	2	klepka miski 2-o			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 40-51
Armii Krajowej 5 wyk. E		17	4 ćw. XIII w.	1	klepka miski 2-o niedokończona			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 40-51
Armii Krajowej 5 wyk. E		17	4 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 104 mm, grub. 8 mm	krawędź ścięta prosto, pośrodku otwór o ø 5 mm	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 40-51
Armii Krajowej 5 wyk. E		16	kon. XIII – pocz. XIVw.	4	klepka miski 1-o			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 51-62

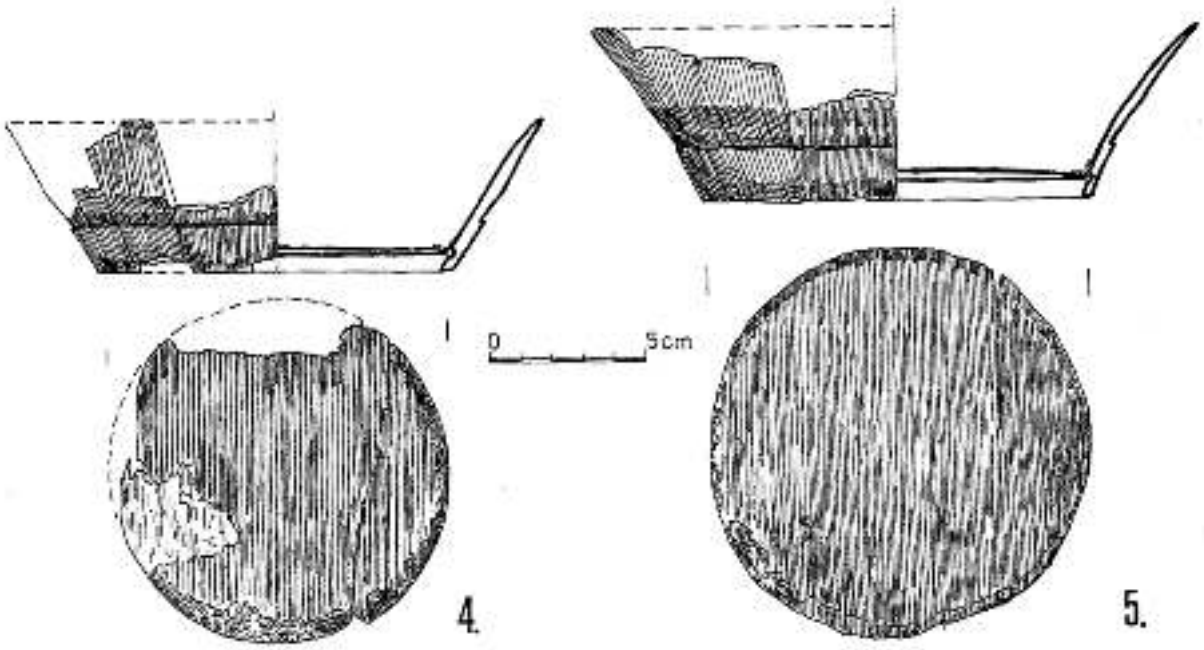
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Armii Krajowej 5 wyk. E		16	kon. XIII – pocz. XIVw.	1	klepka miski 2-o	dług. 83,5 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 51-62
Armii Krajowej 5 wyk. E		16	kon. XIII – pocz. XIVw.	2	klepka miski 2-o			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 51-62
Armii Krajowej 5 wyk. F		12	2 poł. XIII w.	19	miska 2-o	ø wylewu 164 mm, ø dna 107 mm, wys. 55 mm	Tab. 39:3	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 73-75
Armii Krajowej 5 wyk. F		13	2 poł. XIII w.	2	miska 1-o	ø wylewu 224 mm, ø dna 141 mm, wys. 54 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 75
Armii Krajowej 5 wyk. F		13	2 poł. XIII w.	1	klepka miski 2-o	dług. 67 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 75
Armii Krajowej 5 wyk. F		10	2 poł. XIII w.	2	miska 2-o	ø wylewu 178 mm, ø dna 108 mm, wys. 50 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 75-78
Armii Krajowej 5 wyk. F		10	2 poł. XIII w.	2	klepka miski 1-o			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 75-78
Armii Krajowej 5 wyk. F		10	2 poł. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 137 mm, grub. 4 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 75-78
Armii Krajowej 5 wyk. F		9	2 poł. XIII w.	2	miska 2-o	ø wylewu 166 mm, ø dna 112 mm, wys. 45 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 78
Armii Krajowej 5 wyk. F		7	1 poł. XIV w.	1	klepka miski 1-o	dług. 64 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 78-81
Katedralna 11 wyk. A		3	2 poł. XIII w.	1	klepka miski 2-o	dług. 60 mm	ślady uszczelnienia	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 88
Katedralna 11 wyk. A		2	1 poł. XIV w.	2	klepka miski			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 88
Katedralna 11 wyk. B		21	2 poł. XIII w.	1	klepka miski			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 91

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Katedralna 11 wyk. B		21	2 poł. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 116 mm, grub. 4 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 91
Katedralna 11 wyk. B		19	2 poł. XIII w.	4	klepka miski 1-o			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 95-100
Katedralna 11 wyk. B		19	2 poł. XIII w.	1	klepka miski 2-o	dług. 70 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 95-100
Katedralna 11 wyk. B		19	2 poł. XIII w.	1	dno miski klepkowej	ø 212 mm, grub. 11 mm	krawędź ścięta z jednej strony	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 95-100
Katedralna 11 wyk. B		17	2 poł. XIII w.	12	miska 1-o	ø wylewu 182 mm, ø dna 112 mm, wys. 55 mm	ślady uszczelnienia, znak na dnie (X), tab. 58:1	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 100
Katedralna 11 wyk. B		17	2 poł. XIII w.	10	miska 2-o	ø wylewu 210 mm, ø dna 126 mm, wys. 53 mm	ślady uszczelnienia, tab. 59:1	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 100-104
Katedralna 11 wyk. B		13	pocz. XIV w.	4	miska 2-o	ø wylewu 177 mm, ø dna 130 mm, wys. 64 mm	ślady uszczelnienia	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 104-107
Katedralna 11 wyk. B		13	pocz. XIV w.	1	klepka miski 1-o			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 104-107
Katedralna 11 wyk. B		12	1 poł. XIV w.	2	klepka miski 1-o			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 107
Katedralna 11 wyk. B		10	1 poł. XIV w.	8	miska 1-o			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 107
Katedralna 11 wyk. B		8-9	ok. poł. XIV w.	1	klepka miski			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 107-110
Armii Krajowej 6 wyk. B	60B	30	3 ćw. XIII w.	4	miska 2-o	ø wylewu 180 mm, ø dna 110 mm, wys. 57 mm	ślady uszczelnienia, tab. 70:8	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 120
Armii Krajowej 6	60B	30	3 ćw. XIII w.	4	miska 2-o	ø wylewu 193 mm, ø dna		Wywrot-Wyszkowska et al.

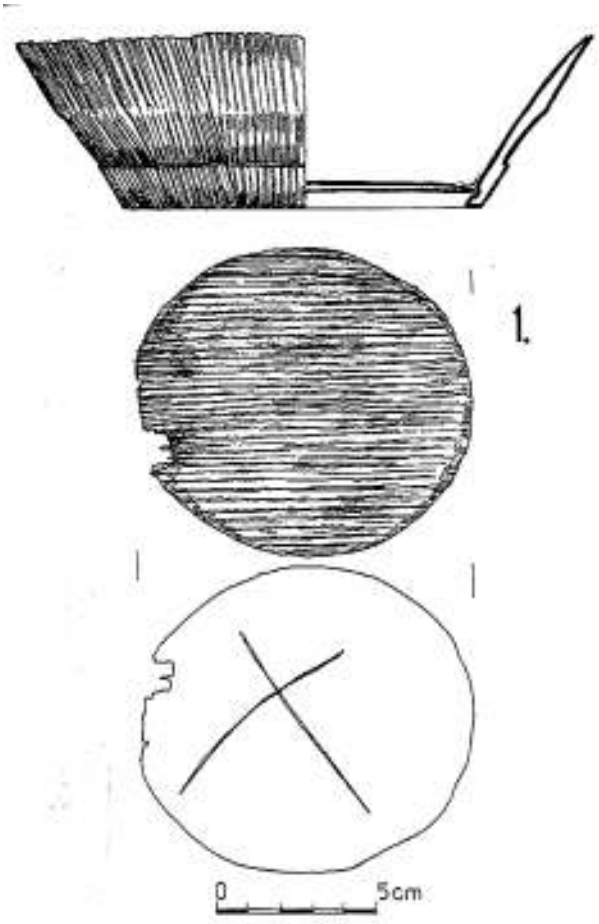
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
wyk. B						122 mm, wys. 59 mm		1999, s. 120
Armii Krajowej 6 wyk. B	60B	30	3 ćw. XIII w.	1	klepka miski 2-o	dług. 68 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 120
Armii Krajowej 6 wyk. B	60B	30	3 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 120
Armii Krajowej 6 wyk. B		25	1 poł. XIV w.	1	dno miski klepkowej	ø ok. 135 mm, grub. 4,5 mm	ślady uszczelnienia	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 122
Armii Krajowej 6 wyk. A		18	2 poł. XIII w.	1	klepka miski 2-o	dług. 72 mm	ślady uszczelnienia	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 130
Armii Krajowej 6 wyk. A		14	1 poł. XIV w.	8	miska 2-o	ø wylewu 176 mm, ø dna 116 mm, wys. 52 mm	Tab. 76:3	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 131
Armii Krajowej 6 wyk. C		2	2 poł. XIII w.	4	klepka miski			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 137
Armii Krajowej 6-7 wyk. D	82	42	2 poł. XIII w.	10	miska 1-o	ø wylewu 144 mm, ø dna 100 mm, wys. 64 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 138
Armii Krajowej 6-7 wyk. D	82	42	2 poł. XIII w.	16	miska 2-o	ø wylewu 180 mm, ø dna 116 mm, wys. 49 mm	Tab. 80:3	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 138
Armii Krajowej 6-7 wyk. D	82	42	2 poł. XIII w.	4	miska 2-o	ø wylewu 189 mm, ø dna 114 mm, wys. 46 mm	ślady uszczelnienia, tab. 80:5	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 138
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		40	3 ćw. XIII w.	10	miska 1-o	ø wylewu 190 mm, ø dna 115 mm, wys. 46 mm	Tab. 82:5	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 138-142
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		40	3 ćw. XIII w.	1	klepka miski 1-o	dług. 62 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 138-142
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		40	3 ćw. XIII w.	1	klepka miski 2-o	dług. 63 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 138-142

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		31	4 ćw. XIII w.	9	miska 1-o	ø wylewu 213 mm, ø dna 135 mm, wys. 62 mm	Tab. 87:6	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 151
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		31	4 ćw. XIII w.	12	miska 1-o	ø wylewu 208 mm, ø dna 123 mm, wys. 52 mm	Tab. 88:1	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 151
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		31	4 ćw. XIII w.	4	miska 1-o	ø wylewu 187 mm, ø dna 121 mm, wys. 57 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 151
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		31	4 ćw. XIII w.	7	miska 2-o	ø wylewu 174 mm, ø dna 107 mm, wys. 70 mm	Tab. 88:3	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 151
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		6	2 poł. XIV w.	11	miska 1-o	ø wylewu 174 mm, ø dna 109 mm, wys. 52 mm	ślady uszczelnienia; tab. 95:2	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 163
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		6	2 poł. XIV w.	1	prefabrykat klepki	95x39x6,5 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 163
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		6	2 poł. XIV w.	1	prefabrykat klepki	90x51-55x6 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 163
Armii Krajowej 7		15	3 ćw. XIII w.	11	miska 2-o	ø wylewu 196 mm, ø dna 120 mm, wys. 62 mm	ślady uszczelnienia, tab. 96:9	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 166-169
Armii Krajowej 7		15	3 ćw. XIII w.	6	miska 2-o	ø wylewu 155 mm, ø dna 101 mm, wys. 53 mm	ślady uszczelnienia, tab. 96:10	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 166-169
Armii Krajowej 7		15	3 ćw. XIII w.	2	klepka miski 2-o			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 166-169
Armii Krajowej 7		15	3 ćw. XIII w.	1	dno miski klepkowej	grub. 6,5 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 166-169
Armii Krajowej 7		11	Kon. XIII – 1 poł. XIV w.	1	klepka miski 2-o			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 169
Armii Krajowej 7		11	Kon. XIII – 1	1	dno miski	ø 114 mm, grub. 3,5 mm	ślady uszczelnienia	Wywrot-Wyszkowska et al.

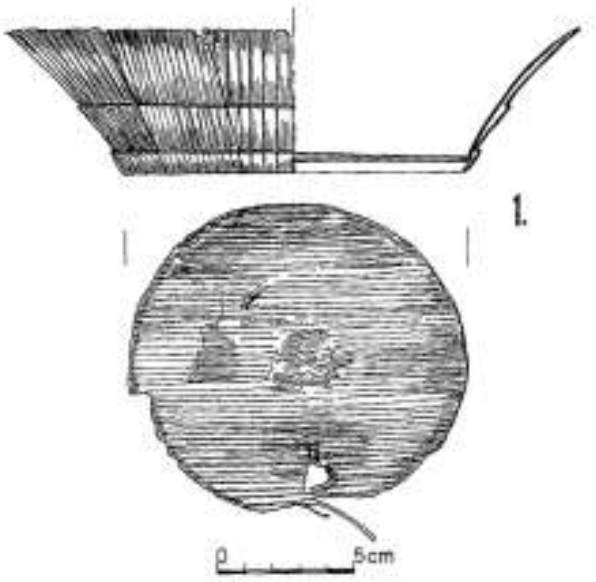
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
			poł. XIV w.		klepkowej			1999, s. 169



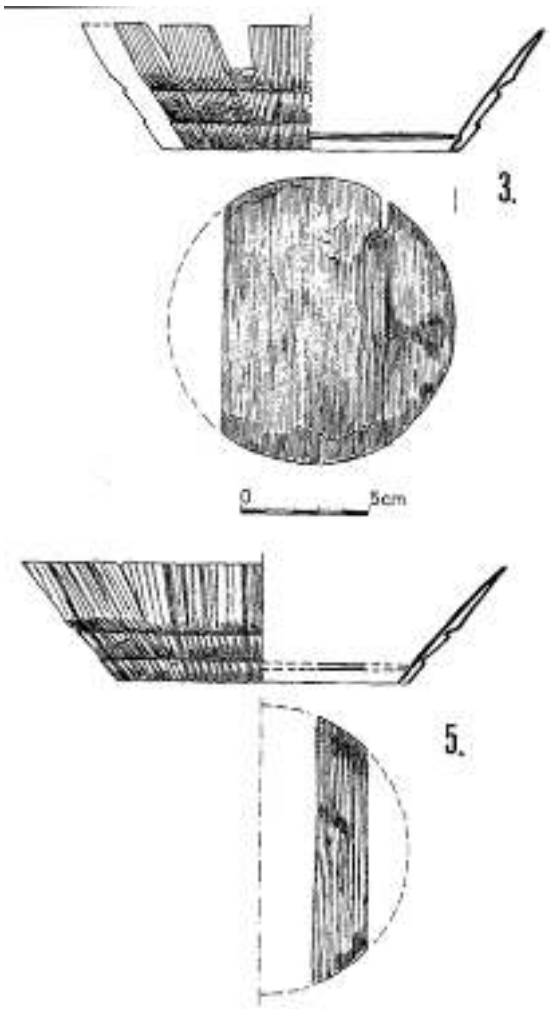
Rys. 88: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 5, miski klepkowe 1-obręczowe 4 ćw. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 14:]



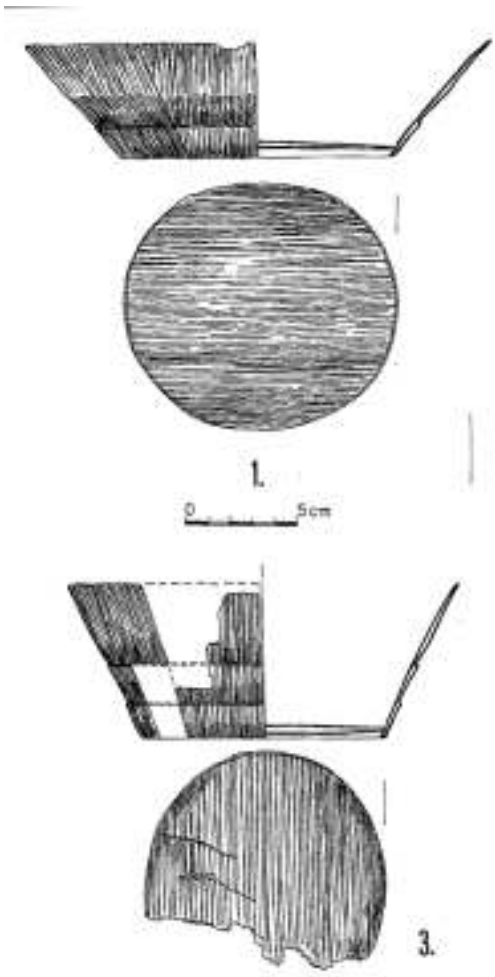
Rys. 89: Kołobrzeg, ul. Katedralna 11, miska klepkowa 1-obręczowa, 2 poł. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 58]



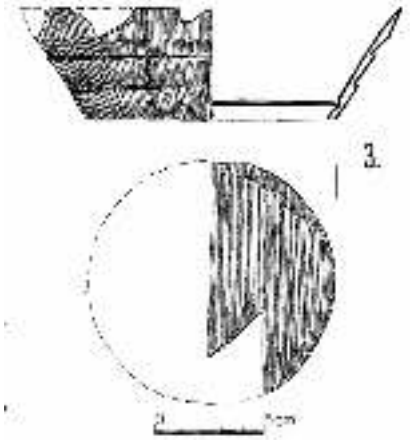
Rys. 90: Kołobrzeg, ul. Katedralna 11, miskaklepkowa 2-obręczowa, 2 poł. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 59]



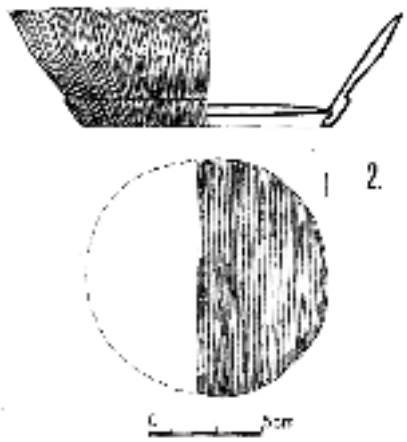
Rys. 91: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 6-7, miska klepkowa 2-obręczowa, 2 poł. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 80]



Rys. 92: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 6-7, miska klepkowa 2 obręczowa, 4 ćw. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 88]



Rys. 93: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 6, miska klepkowa 2-obręczowa, 1 poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 76]



Rys. 94: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 6-7, miska klepkowa 1-obręczowa, 2 poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 95]

Tab. 31. Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej, Katedralna, duże naczynia klepkowe

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Armii Krajowej 5 wyk. C		13	ok. poł. XIV w.	1	klepka	dług. 130 mm, szer. 65-80 mm	wątor prostokątny o szer. 3 mm i głęb. 2 mm na wys. 14 mm od dolnej krawędzi	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 30
Armii Krajowej 5 wyk. C	30		nowożytność	1	beczka	ø max 480 mm, zach. wys. 740 mm	spięta dwoma obręczami, bez dna, zachowana fragmentarycznie, wkopana w grunt	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 31
Armii Krajowej 5 wyk. C	29		nowożytność	1	beczka	ø max 500 mm, zach. wys. 670 mm	wykonana z 14 klepek spiętych 5 obręczami, brak dna, otwory w klepkach – zbiornik wody ?	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 31
Armii Krajowej 5 wyk. C	28		nowożytność	1	beczka	ø max 500 mm, ø dna 465 mm, zach. wys. 830-720mm	wykonana z 12 klepek spiętych 2 obręczami, w jednej klepce wycięty prostokątny otwór 80x90 mm, przesłonięty od zewnątrz luźną klepką	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 31
Armii Krajowej 5 wyk. C	27		XVII w.	1	beczka	ø max 490 mm, ø dna 440 mm, zach. wys. 640 mm	wykonana z 16 klepek spiętych 3 obręczami, beczka łączyła się z kanałem, prawdopodobnie była częścią systemu odwadniającego	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 32
Armii Krajowej 5 wyk. C	32		nowożytność	1	beczka	ø max 500 mm, ø dna 450 mm, zach. wys. 200 mm	beczka bez dna, wykonana z 19 dębowych klepek spiętych 3 obręczami, zapewne kolektor wody	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 32
Armii Krajowej 5 wyk. D		7	2 poł. XIV w.	1	dno beczki	ø 440 mm, grub. 20 mm	połowa dna, krawędzie ścienione, znak wycięty na górnej powierzchni, z drugą połową była łączona za pomocą	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 34

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
							dwóch kołeczków o ø 17 mm	
Armii Krajowej 5 wyk. D	21		nowożytność	1	beczka	zach. wys. 550 mm	wkopana w ziemię beczka bez dna	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 34
Armii Krajowej 5 wyk. D	19		nowożytność	1	beczka	ø 500-580 mm	dolna część zdeformowanej beczki wkopanej w grunt	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 35
Armii Krajowej 5 wyk. E		21	2 poł. XIII w.	1	klepka wiaderka	dług. 160 mm, szer. 44-48 mm, grub. 9 mm	klepka wiaderka, wątor prostokątny szer. 2,5 mm, głęb 1,5 mm, wycięty 23 mm od dolnej krawędzi, tab. 12:2	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 37
Armii Krajowej 5 wyk. E		17	4 ćw. XIII w.	1	klepka wiaderka	dług. 185 mm, szer. 70 mm, grub. 7 mm	klepka wiaderka, wątor prostokątny szer. 3,5 mm, gł. 2 mm, wycięty 18 mm od dolnej krawędzi	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 40-51
Armii Krajowej 5 wyk. E		17	4 ćw. XIII w.	1	beczka	dług. 780 mm (dług. rekonstruowana 1000 mm), ø max 388 mm, ø min 357 mm	11 klepek beczki bez dna, wątor 25 mm od końca klepek, szer. 2,5 mm, głęb. 3 mm	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 40-51
Armii Krajowej 5 wyk. E		13	kon. XIII – pocz. XIVw.	1	dno beczki	ø 440 mm, grub. 16 mm, zach. szer. 275 mm	połowa dna beczki, krawędzie ścienione obustronnie, asymetrycznie, pośrodku otwór o ø 11 mm, dwa otwory bliżej krawędzi o ø 10 i 19 mm, połączona z drugą połową na kołeczki ø 6 mm	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 69
Armii Krajowej 5 wyk. E		13	kon. XIII – pocz. XIVw.	1	dno beczki	ø 430 mm, grub. 16 mm	połowy połączone kołeczkami ø 7 mm	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 69
Armii Krajowej		13	kon. XIII –	1	dno beczki	ø 455 mm, grub. 12	połowa dna beczki, połączona z	Wywrot-Wyszkowska

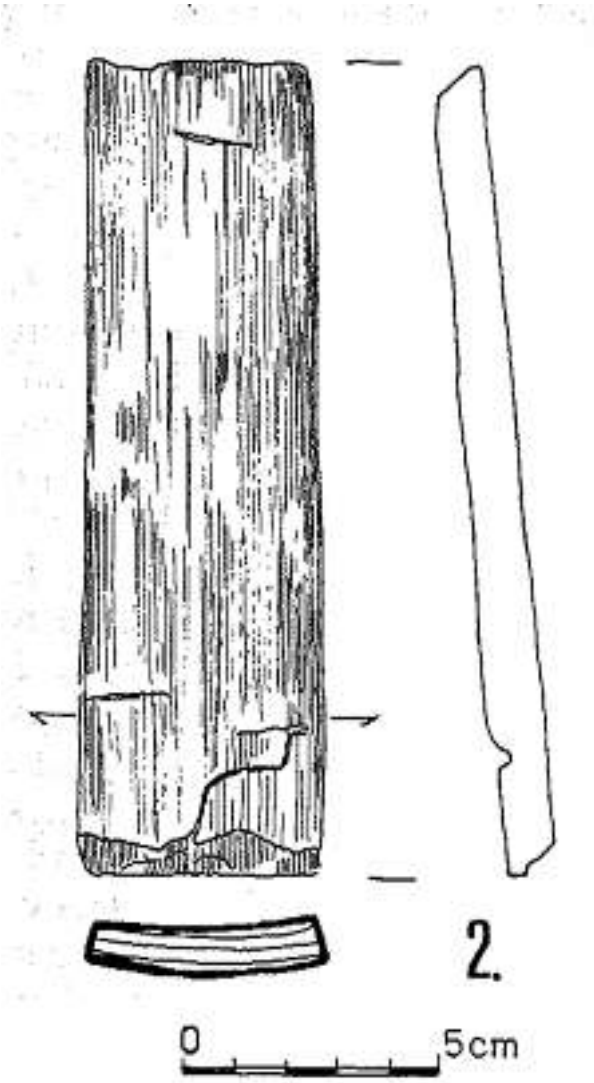
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
5 wyk. E			pocz. XIVw.			mm, zach. szer. 205 mm	drugą połową na kołeczki (zdeformowane), otwór o ø 17 mm w odległości 60 mm od krawędzi	et al. 1999, s. 69
Armii Krajowej 5 wyk. E		9	1 poł. XIV w.	1	dno naczynia	ø 290 mm, grub. 14 mm-8 mm	połowa dna naczynia klepkowego, krawędzie ścienione do 8 mm, z drugą częścią łączona na kołeczki ø 7 mm	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 69
Armii Krajowej 5 wyk. F		12	2 poł. XIII w.	3	klepka wiaderka	[rek. wym. wiaderka: 297 mm/325/200 mm]	dwie klepki z uchwytami uformowanymi powyżej wylewu naczynia, z dziurkami o ø 15 mm, wątor trójkątny 20 mm od dolnej krawędzi szer. 3,5 mm, głęb 3,5 mm; tab. 38:7	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 73-75
Armii Krajowej 5 wyk. F	51		2 poł. XIII w.	1	beczka	ø 450 mm, zach. wys. 720-770 mm	beczka bez dna, ryc. II-16	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 75
Armii Krajowej 5 wyk. F	51		2 poł. XIII w.	1	beczka	ø 500 mm, zach. wys. 720-770 mm	beczka bez dna, ryc. II-16	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 75
Armii Krajowej 5 wyk. F		10	2 poł. XIII w.	1	klepka cebrzyka	dług. 392 mm, grub. max 14 mm	wątor prostokątny 51 mm od krawędzi, szer. 11 mm, głęb. 5 mm, pochodzi z naczynia o ø ok 390 mm (?)	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 75-78
Katedralna 11 wyk. A		5	2 poł. XIII w.	1	klepka wiaderka	dług 155 mm, grub. 7-12 mm	górna krawędź lekko ścięta do wnętrza, wątor 19 mm od dolnej krawędzi, szer. 3 mm, gł. 2 mm, tab. 45:2	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 88
Katedralna 11		21	2 poł. XIII w.	1	dno beczki	ø 452 mm, grub. 14	połowa dna beczki, krawędzie	Wywrot-Wyszkowska

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
wyk. B						mm	ścienione obustronnie, asymetrycznie, klinowato; pośrodku otwór o ø 11 mm, dwa otwory o ø 9 i 11 mm, połączona z drugą połową na kołeczki ø 12 mm	et al. 1999, s. 91
Katedralna 11 wyk. B		19	2 poł. XIII w.	1	dno beczki	ø 444 mm, grub. 19 mm	połowa dna beczki, krawędź obustronnie ścięta, z drugą połową połączona dwoma kołeczkami ø 6 mm	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 95-100
Katedralna 11 wyk. B		17	2 poł. XIII w.	1	dno naczynia	ø 242mm, grub. 10 mm	krawędź obustronnie ścięta	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 100-104
Katedralna 11 wyk. B		17	2 poł. XIII w.	1	pokrywa	ø 218 mm,grub. 11 mm, otwór ø 24 mm	otwór na środku, krawędź ścięta prosto, okrągła z pięciokątnym uchwytem dł. 18 mm, szer. max 23 mm, tab. 58:5	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 100-104
Katedralna 11 wyk. B		8-9	ok. poł. XIV w.	4	klepka wiaderka	[rek. wym. wiaderka: wys. min 148 mm, ø wylewu 227 mm, ø dna 247 mm]	w jednej klepce wywiercony otwór; tab. 65:6	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 107-110
Armii Krajowej 6 wyk. B		33	2 poł. XIII w.	1	klepka beczki	zach. dług. 635 mm, szer. 117-123 mm	ułamana z obu stron na wysokości wątorów	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 116
Armii Krajowej 6 wyk. B		33	2 poł. XIII w.	1	dno	ø ok. 393 mm	zdeformowane, krawędź obustronnie ścięta	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 116
Armii Krajowej 6 wyk. B	60B	30	3 ćw. XIII w.	1	dno beczki	ø ok. 455 mm	brzeg jednostronnie ścięty	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 120
Armii Krajowej	60B	30	3 ćw. XIII w.	2	dno beczki	ø 430 mm, grub. 13	krawędzie ścięte dwustronnie	Wywrot-Wyszkowska

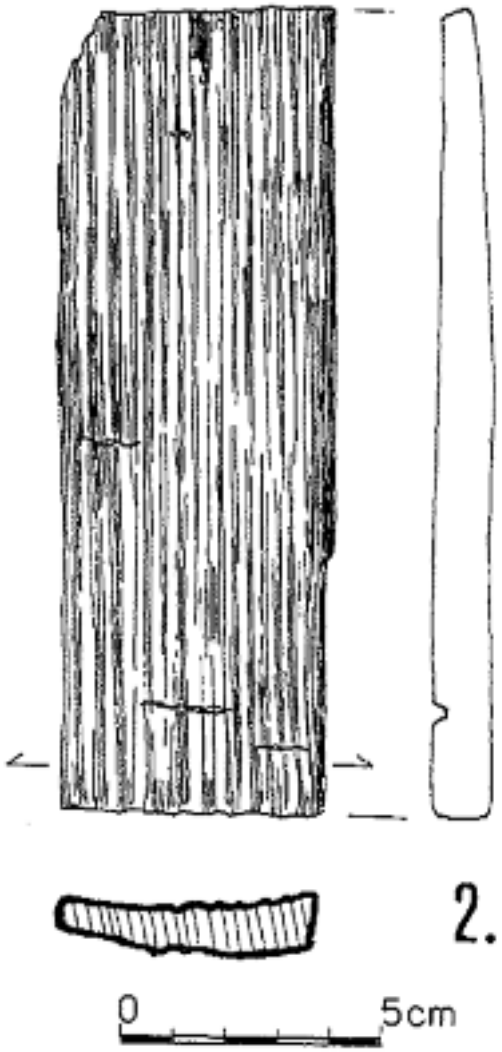
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
6 wyk. B						mm	asymetrycznie, dno łączone na kołki ø 8 mm	et al. 1999, s. 120
Armii Krajowej 6 wyk. B	63		XIV-XV w.	5	beczka		relikty beczki wkopanej przy murze frontowym, zach. 5 klepek w partii przydennej, ryc. II-15	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 123
Armii Krajowej 6 wyk. B	65		XIV-XV w.	12	beczka	zach. wys. 250 mm, ø przy dnie 450 mm, największa zach ø 490 mm	beczka bez dna wkopana w narożniku kamienicy, złożona z 12 klepek; kolektor wody; ryc. II-15	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 123
Armii Krajowej 6 wyk. B		21	XIV-XV w.	1	dno beczki	ø 365 mm	połowa dna beczki, krawędzie ścienione obustronnie, pośrodku otwór o ø 9 mm, z drugą połową połączona na 2 kołeczki	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 123-124
Armii Krajowej 6 wyk. B	66		XIV-XV w.	5	beczka	max śr. 440 mm, zach. wys. 680 mm	beczka bez dna wkopana w płd-zach cz. kamienicy; ryc. II-15	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 124
Armii Krajowej 6 wyk. B		8	XIV-XV w.	1	dno beczki	ø 377 mm, grub. 14 mm	krawędź obustronnie ścięta	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 124
Armii Krajowej 6 wyk. B	64		XVI-XVII w.	1	beczka	ø max 640 mm, wys. zach. 780 mm	beczka wkopana w grunt, klepki spięte dwoma wieńcami obręczy wiklinowych: górny szer. 170 mm (7 obręczy), dolny szer. 270 mm (10 obręczy), ryc. II-15	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 124
Armii Krajowej 6 wyk. B	71		XVI-XVII w.	1	kadź	ø 1370 mm, zach. wys. 1750 mm	pozostałości kadzi wkopanej w płd-wsch narożniku kamienicy, wyk. z sosnowych klepek spiętych 4 obręczami, zbiornik na wodę (?); ryc. II-15	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 125

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Armii Krajowej 6 wyk. A		14	1 poł. XIV w.	1	klepka wiaderka	dług. 213 mm, rek. wys. naczynia bez uchwytów 168 mm	klepka z uchwytem, tab. 76:4	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 131
Armii Krajowej 6 wyk. A	79		poł. XIV w.	1	beczka	wys. zach. 90 mm, ø 300 mm	beczka bez dna wkopana w grunt: kolektor wody; ryc. II-15	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 133
Armii Krajowej 6 wyk. A	80		poł. XIV w.	1	beczka	zach. wys. 280 mm, ø przy dnie 350 mm	beczka bez dna wkopana w grunt: kolektor wody; ryc. II-15	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 133
Armii Krajowej 6 wyk. C	83		2 poł. XIII w.	1	naczynie klepkowe (kadź?)	ø 700 mm, klepki dług. 700 mm	duże naczynie klepkowe wkopane w grunt, ścianki z prostych klepek, spiętych dwiema obręczami z przepołowionych gałęzi ø 50-70 mm, ryc. II-16	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 137
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		40	3 ćw. XIII w.	1	dno beczki	ø 450 mm, grub. 12 mm	krawędź ścięta klinowato, asymetrycznie	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 138-142
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		33	4 ćw. XIII w.	1	dno	ø 204 mm,grub. 10 mm	krawędź obustronnie ścięta	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 150
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		26	pocz. XIV w.	3	pokrywa	ø 225 mm, grub. 8 mm	krawędź zaokrąglona	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 151
Armii Krajowej 6-7 wyk. D	99		poł. XIV w.	1	beczka	zach. wys. 390 mm, max ø 500 mm	beczka bez dna wkopana w grunt; ryc. II-19	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 159
Armii Krajowej 6-7 wyk. D	104		3 ćw. XIV w.	1	beczka	zach. wys. 350 mm, max ø 800 mm	dolna partia beczki wkopanej w grunt, ryc. II-20	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 161
Armii Krajowej 6-7 wyk. D	107		2 poł. XIV w.	1	cebrzyk	ø 700 mm, zach. wys. 370 mm	ryc. II-21	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 163
Armii Krajowej 6-7 wyk. D	107		2 poł. XIV w.	1	cebrzyk	ø 720 mm, zach. wys. 430 mm	ryc. II-21	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 163

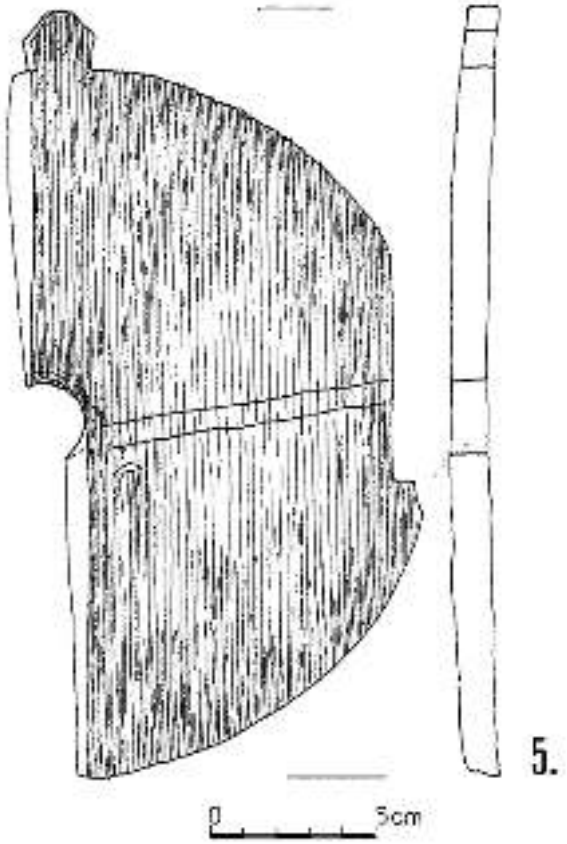
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Armii Krajowej 6-7 wyk. D	105		2 poł. XIV w.	1	beczka	ø max 900 mm, zach. wys. 990 mm	beczka dębowa wkopana w grunt, spięta 3 wieńcami obręczy z drewnianych prętów owiniętych w miejscach połączenia wiklinowymi witkami; ryc. II-20	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 163
Armii Krajowej 7	115		2 poł. XIII w.	1	beczka	ø dna 450 mm, zach. wys. 630 mm	beczka złożona z 12 klepek, dno z dwóch elementów, ryc. II-22	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 169
Armii Krajowej 7		10	2 poł. XIV w.	1	klepka		klepka z otworem ø 9 mm, tab. 100:5	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 169
Armii Krajowej 7		10	2 poł. XIV w.	2	klepka		Tab. 100:7	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 169
Armii Krajowej 7	119		2 poł. XIV w.	1	beczka	ø 500 mm	beczka wkopana w grunt; ryc. II-22	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 170
Armii Krajowej 7		9	2 poł. XIV w.	6	naczynie klepkowe	ø 455 mm	fragmenty klepek 1 naczynia z 2 uchwytami: klepki zakończone półkolistymi otworami szer. 85 mm, wys. 70-75 mm, ponad nimi małe otwory ø 9-11 mm	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 170-173
Armii Krajowej 7	120		kon. XIV w.	1	beczka	zach. wys. 200 mm, ø dna 540 mm	dolna część beczki wkopanej w grunt, dno wykonane z dwóch części	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 173
Armii Krajowej 7	121		?	1	beczka	ø 480 mm, wys. zach. 550 mm	dolna część beczki wkopanej w grunt	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 173



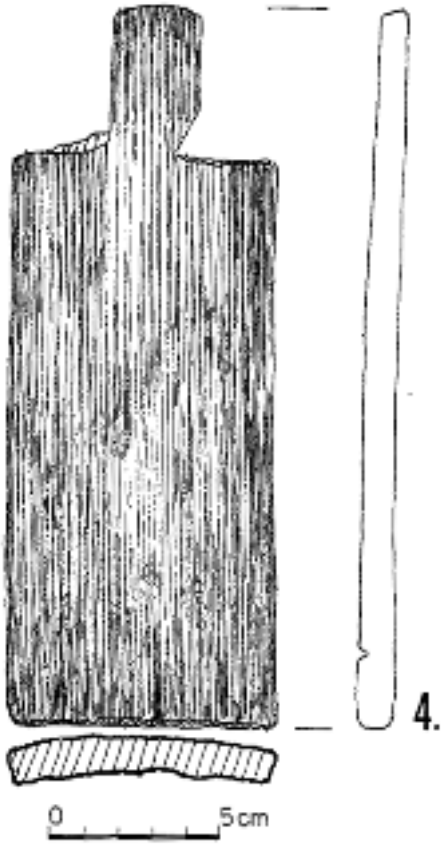
Rys. 95: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 5, klepka wiaderka, 2 poł. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 12]



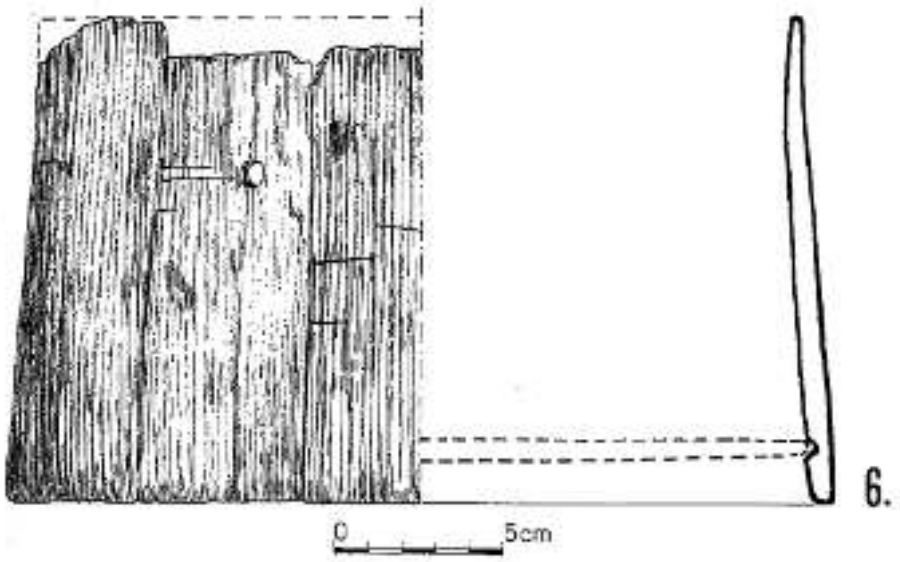
Rys. 96: Kołobrzeg, ul. Katedralna 11, klepka wiaderka, 2 poł. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 45]



Rys. 97: Kołobrzeg, ul. Katedralna 11, pokrywa, 2 poł. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 58]



Rys. 98: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 6, klepka wiaderka z uchwytem, 1 poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 76]



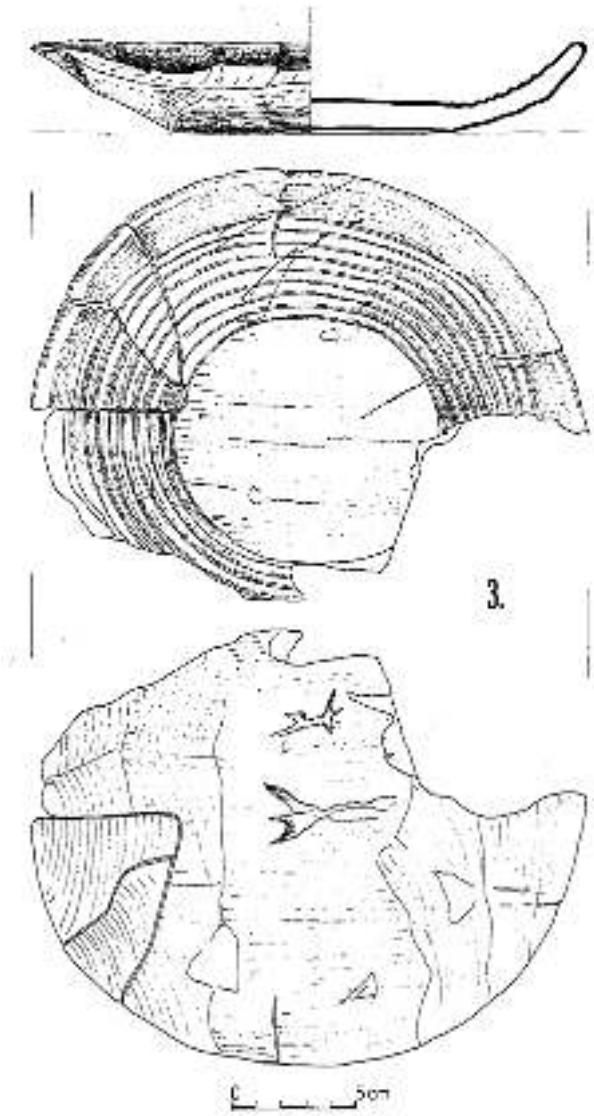
Rys. 99: Kołobrzeg, ul. Katedralna 11, klepki wiaderka, ok. poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 65]

Tab. 32. Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej, Katedralna, wyroby toczone

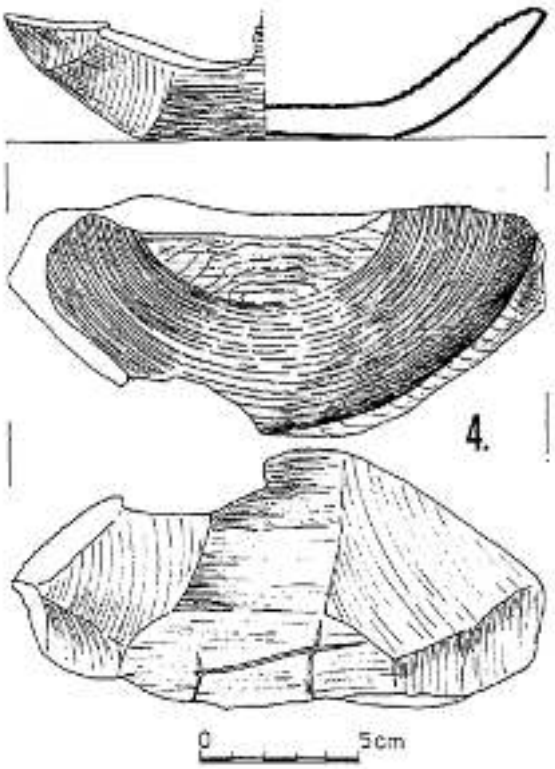
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Armii Krajowej 5 wyk. A	1	24	2 poł. XIII w.	1	naczynie typ I			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 13-18
Armii Krajowej 5 wyk. C		13	ok. poł. XIV w.	1	naczynie typ II			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 30
Armii Krajowej 5 wyk. E		17	4 ćw. XIII w.	1	miska typ II	ø 185, wys. 28 mm	ślady opalenia, tab. 15:4	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 40-51
Armii Krajowej 5 wyk. E		17	4 ćw. XIII w.	1	miska typ II	ø 222, wys. 37 mm	tab. 13:3	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 40-51
Armii Krajowej 5 wyk. E		17	4 ćw. XIII w.	3	miska typ II	ø 220, wys. 40 mm	tab. 15:5	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 40-51
Armii Krajowej 5 wyk. E		17	4 ćw. XIII w.	2	miska typ II	ø ponad 185 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 40-51
Armii Krajowej 5 wyk. E		16	kon. XIII – pocz. XIVw.	1	miska typ II	ø ok 300 mm, wys. 77 mm	wylew wieloboczny	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 51-62
Armii Krajowej 5 wyk. E		16	kon. XIII – pocz. XIVw.	3	miska typ II	ø ok 200 mm	fragmenty 1 miski	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 51-62
Armii Krajowej 5 wyk. E		16	kon. XIII – pocz. XIVw.	4	miska typ II	ø ok. 220 mm		Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 51-62
Armii Krajowej 5 wyk. E		16	kon. XIII – pocz. XIVw.	3	miska			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 51-62
Katedralna 11 wyk. B		21	2 poł. XIII w.	3	miska typ II		fragmenty 1 miski, znak wypalony na dnie	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 91
Katedralna 11 wyk. B		17	2 poł. XIII w.	1	miska typ II	ø ponad 218 mm, wys. 30 mm	znak wycięty na dnie, tab. 59:6	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 100
Katedralna 11		17	2 poł. XIII w.	1	miska typ II	ø ponad 168 mm,	znak wycięty na dnie, tab. 58:4	Wywrot-Wyszkowska

Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
wyk. B						wys. 42 mm		et al. 1999, s. 100
Katedralna 11 wyk. B		14	4 ćw. XIII w.	2	miska typ II		fragmenty 1 miski	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 104
Katedralna 11 wyk. B		8-9	ok. poł. XIV w.	2	miska typ II		opalona, znak na dnie (gwiazda), tab. 65:4	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 107-110
Armii Krajowej 6 wyk. B	60B	30	3 ćw. XIII w.	10	miska typ II		fragmenty 1 miski, znak na dnie	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 120
Armii Krajowej 6 wyk. B	60B	30	3 ćw. XIII w.	6	miska typ II		tab. 70:5	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 120
Armii Krajowej 6 wyk. B	60B	30	3 ćw. XIII w.	1	naczynie typ II			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 120
Armii Krajowej 6 wyk. B		26	kon. XIII – pocz. XIVw.	1	naczynie typ II			Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 120
Armii Krajowej 6 wyk. A		20	2 poł. XIII w.	5	miska typ II		fragmenty 1 miski	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 126
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		40	3 ćw. XIII w.	1	pokrywa	ø 262, wys. 68 mm, uchwyt ø 46 mm	zach. w 5 fragmentach; pokrywa z wyodrębnionym uchwytem i wrębem na krawędzi, na powierzchni 3 dookolne żłobki, tab. 86:1	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 138-142
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		28	4 ćw. XIII w.	2	miska typ II	ø 197 mm, wys 25 (?) mm	Tab. 89:3	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 148
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		29	4 ćw. XIII w.	1	miska typ II	ø 200 mm, wys 30 mm	wylew okrągły, tab. 91:8	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 150
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		32	pocz. XIV w.	1	miska typ II	ø 190 mm, wys. 50 mm	wylew okrągły, tab. 89:1	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 150

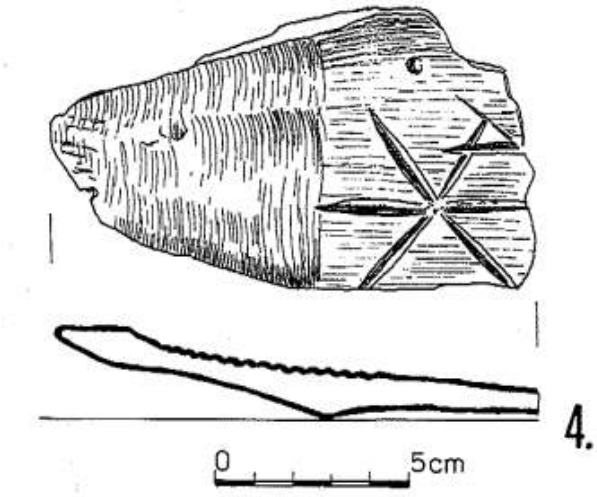
Adres	Ob.	W-wa	Datowanie	Ilość	Zabytek	Wymiary	Uwagi	Bibliografia
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		31	4 ćw. XIII w.	1	miska typ II	ø 190 mm, wys. 50 mm	znak na dnie (U i kreska), wylew okrągły, tab. 88:2	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 151
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		17	poł. XIV w.	2	miska typ II	ø ok. 210 mm	wylew okrągły	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 161
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		7	3 ćw. XIV w.	5	miska typ I	ø 285, wys. 54 mm	płytka misa na słabo wyodrębnionej nóżce z wrębem na pokrywę	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 163
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		6	2 poł. XIV w.	3	miska typ II	ø 187 mm, wys. 34 mm	wylew wieloboczny, tab. 95:1	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 163
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		6	2 poł. XIV w.	1	miska typ II	ø 190 mm, wys. 48 mm	wylew okrągły; tab. 94:7	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 163
Armii Krajowej 6-7 wyk. D		6	2 poł. XIV w.	1	miska typ II	ø 195, wys. 55 mm	wylew okrągły; tab. 95:3	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 163
Armii Krajowej 7		15	3 ćw. XIII w.	6	miska typ II		znak na dnie	Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, s. 166-169



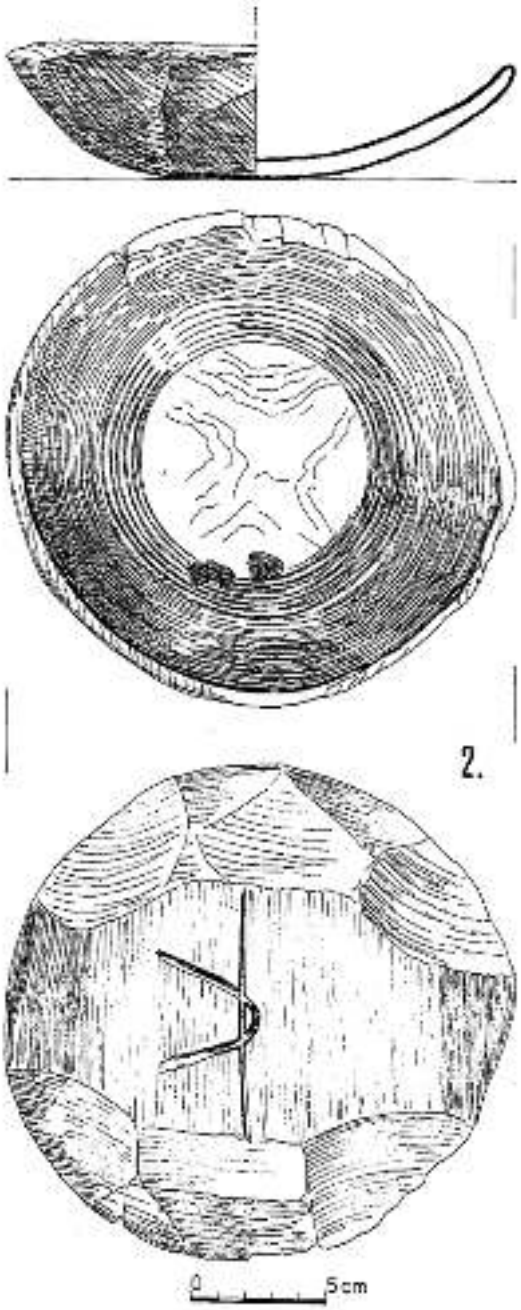
Rys. 100: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 5, miska typu IIA, 4 ćw. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 13]



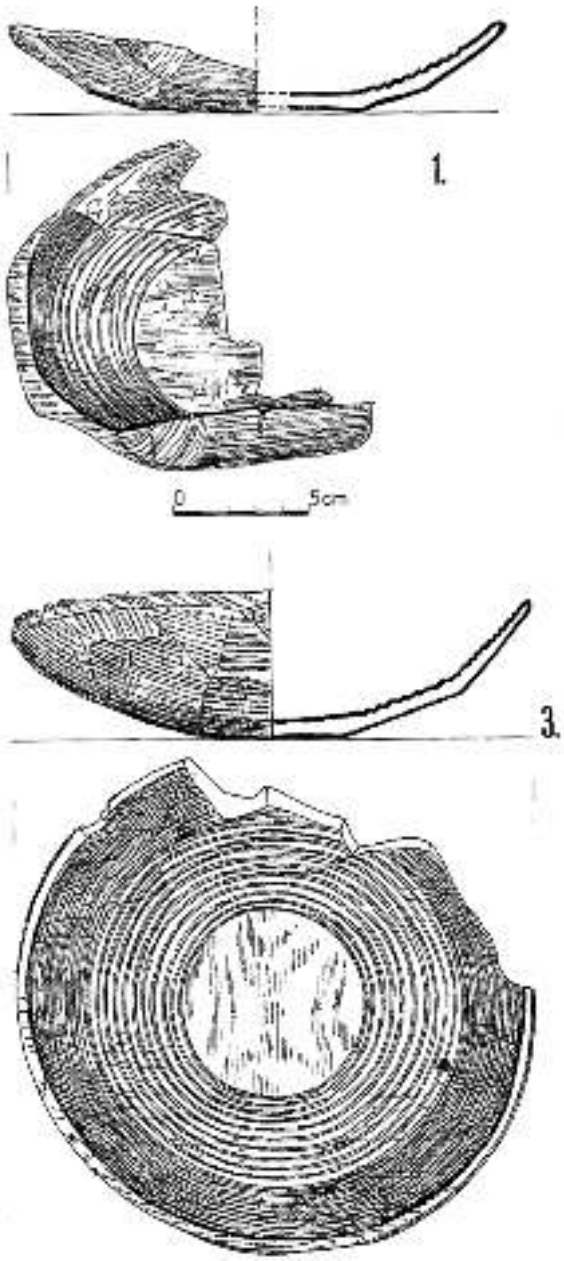
Rys. 101: Kołobrzeg, ul. Katedralna 11, miska typu IIB, 2 poł. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 58]



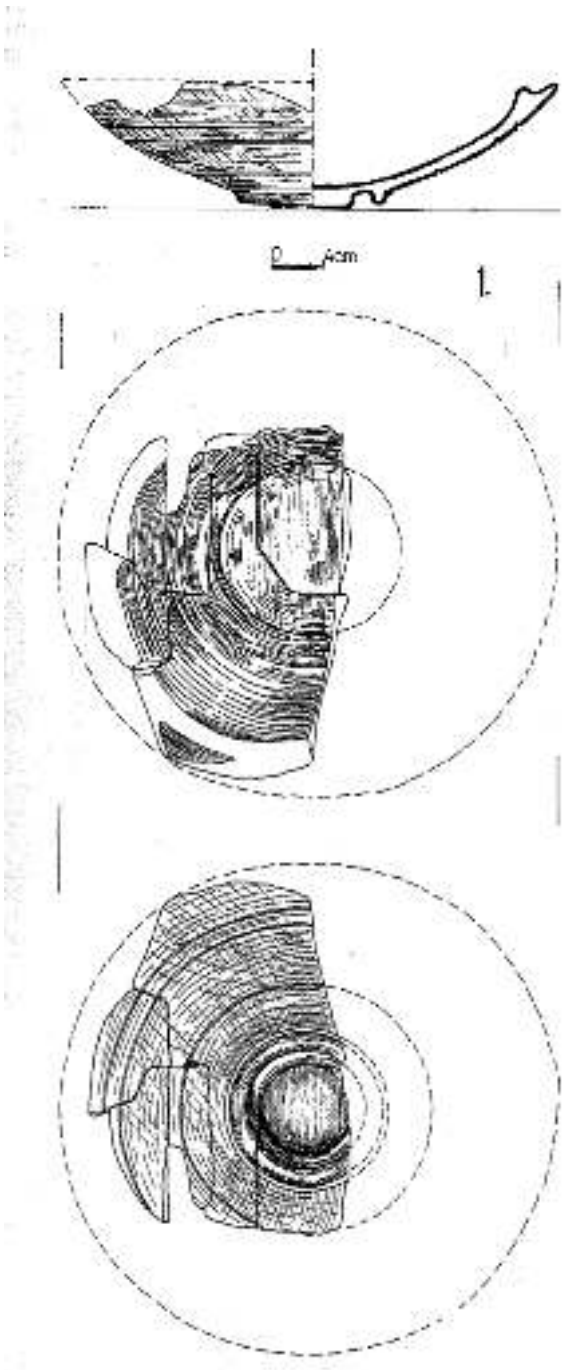
Rys. 102: Kołobrzeg, ul. Katedralna 11, miska typu II ze znakiem na dnie, ok. poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 65]



Rys. 103: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 6-7, miska typu IIA, 4 ćw. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 88]



Rys. 104: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 6-7, miski typu IIB, IIA, 2 poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 95]



Rys. 105: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 6-7, pokrywka toczona, 3 ćw. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 86]

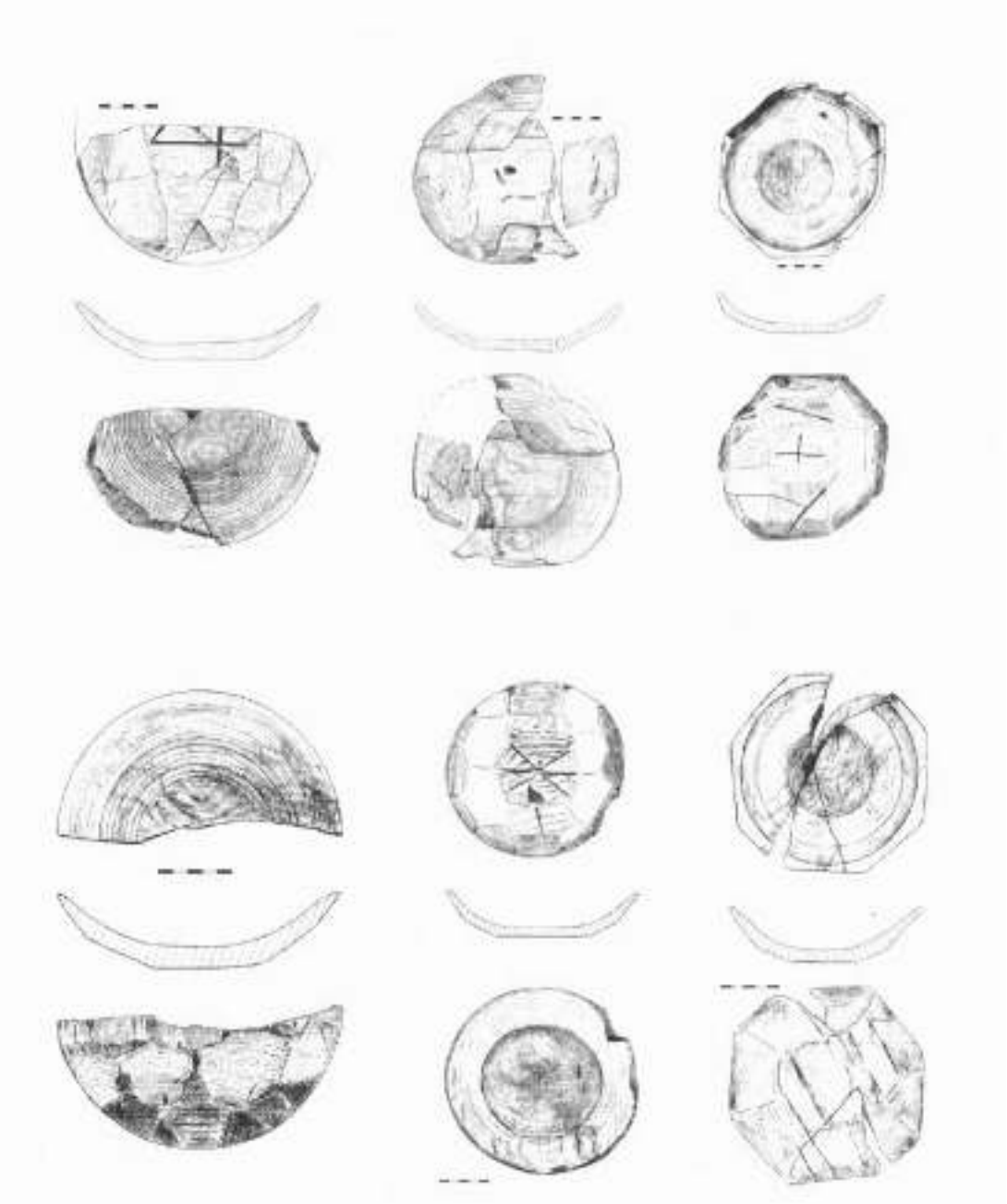
9.13. Koszalin, Stare Miasto

Datowanie: 1 ćw. XIV w. (1300-1325).

Kontekst: kwartał XIV między ulicami Zwycięstwa i Krzywoustego, wypełnisko budynku nr 2 – budynek o wymiarach 10x12 m, w konstrukcji słupowo-ramowej, wybudowany z drewna ściętego w sezonie wiosna/lato 1307 roku (datowanie dendrochronologiczne).

Charakter znalezisk: naczynia codziennego użytku, wyprodukowane zapewne na terenie miasta.

Zabytki: 6 misek toczonych typu IIA [Borkowski, Kuczkowski 2011, s. 60-64].



Rys. 106: Koszalin, kwartał XIV - miski toczone typ IIA [Borkowski, Kuczkowski, 2011, s. 64 rys. 67]

9.14. Międzyrzecz - gród/zamek

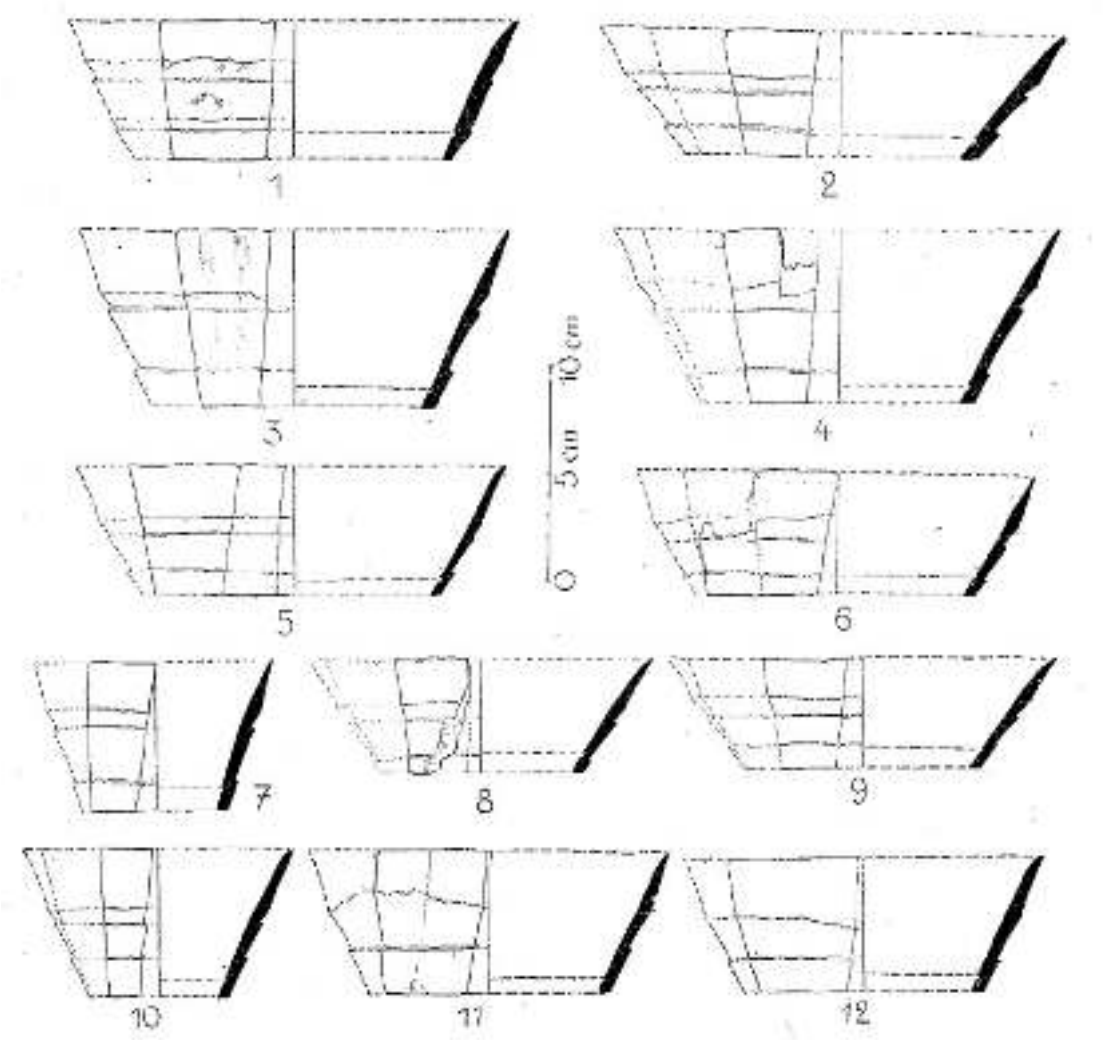
Datowanie: 2 poł. XIII w. (po 1269 r.) - poł. XIV w..

Kontekst: wykop nr I na terenie obecnego dziedzińca zamkowego. Zabytki wydobyto z terenu grodu kasztelańskiego, przebudowanego przez Kazimierza Wielkiego na zamek murowany. Dolną granicę chronologiczną wyznacza pożar, który miał miejsce podczas oblężenia grodu przez Brandenburczyków w 1269 r. Po tym czasie występowały odpowiednie warunki do

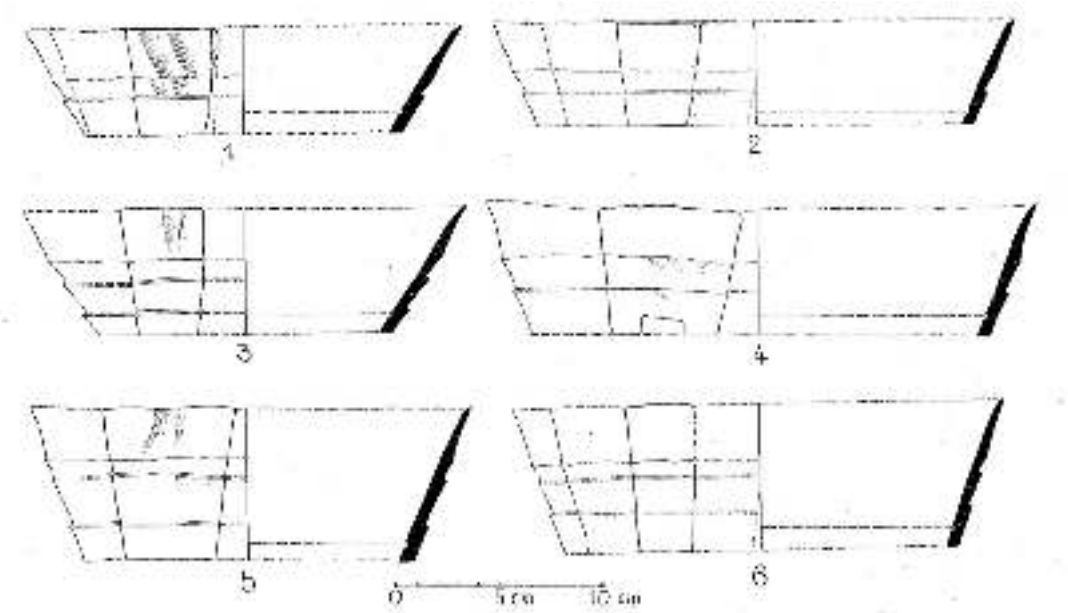
zachowania zabytków drewnianych w warstwach kulturowych, aż do usypania warstw niwelacyjnych związanych z budową zamku w latach 70-tych XIV w.

Charakter znalezisk: naczynia codziennego użytku wykorzystywane przez załogę grodu, odkryte w warstwach odpadkowych, poza obrębem budynków. Wytworzone zapewne w warsztatach miejskich.

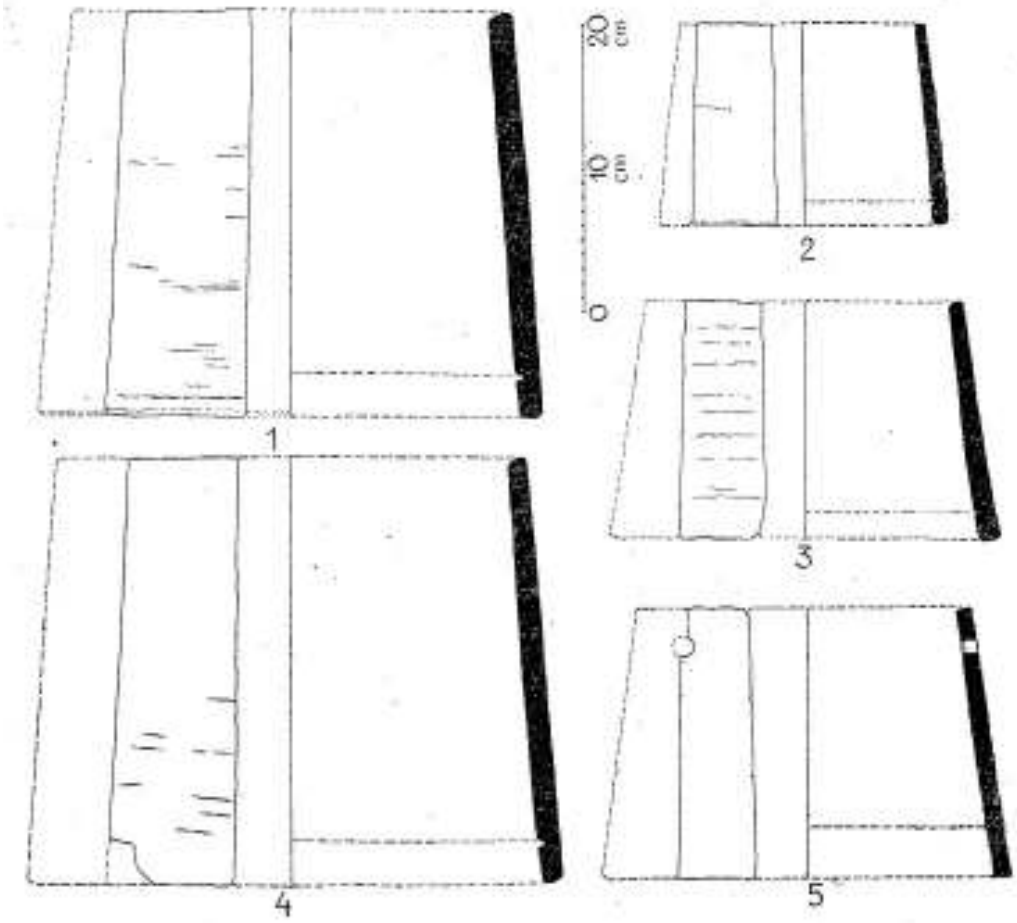
Zabytki: Ok. 350 naczyń drewnianych, w tym 250 klepek i 2 całe miseczki klepkowe (70 naczyń klepkowych zrekonstruowano), wszystkie małe naczynia wykonano z drewna sosnowego. Na wyroby toczone składały się fragmenty ok. 100 talerzy i mis w typie IA, IIA i IIB (34 naczynia zrekonstruowano) oraz jednej obustronnie toczonej pokrywki [Woźnicka 1961]. Nie zamieszczono w publikacji katalogu zabytków.



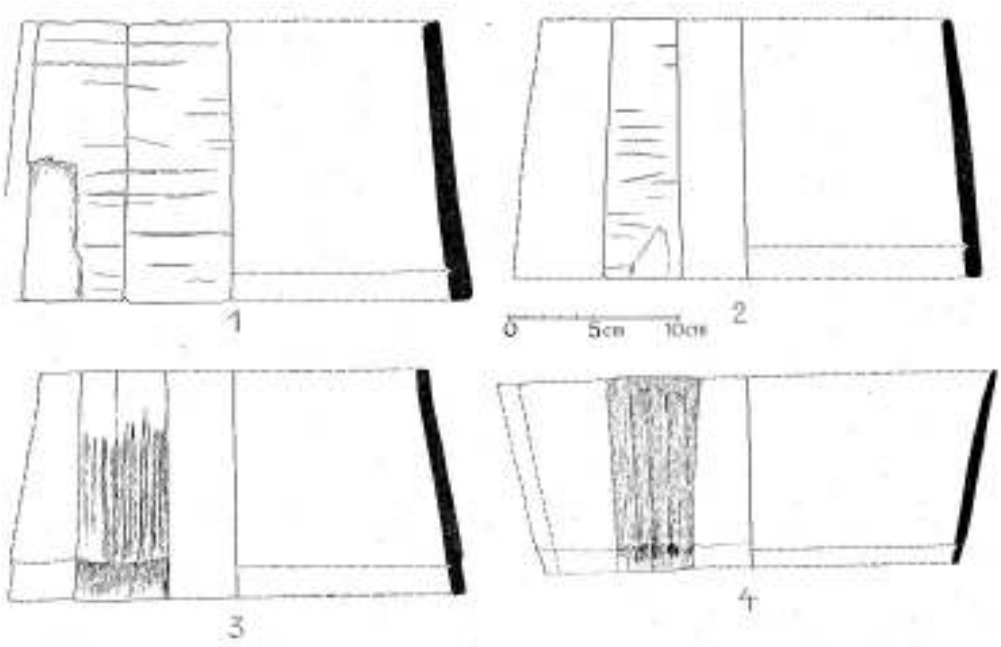
Rys. 107: Międzyrzecz, gród/zamek, małe naczynia klepkowe [Woźnicka 1961, s. 11, tab. I]



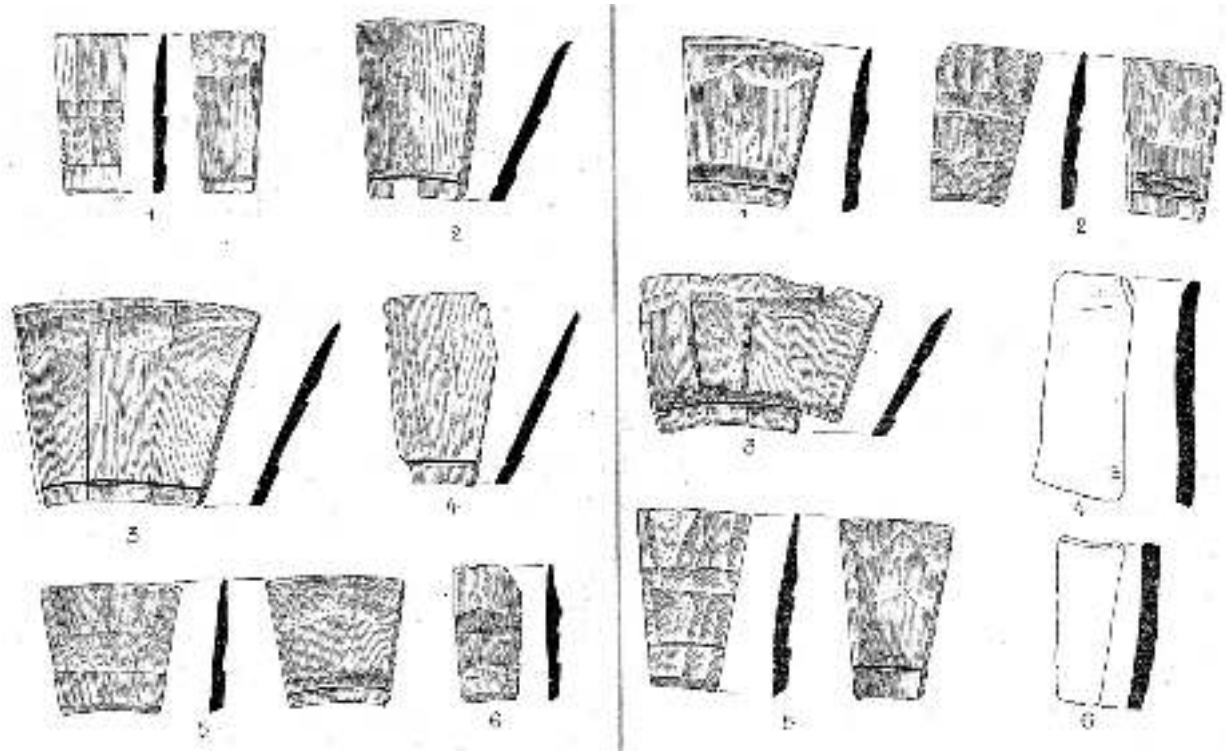
Rys. 108: Międzyrzecz, gród/zamek, miski klepkowe [Woźnicka 1961, s. 12, tab. II]



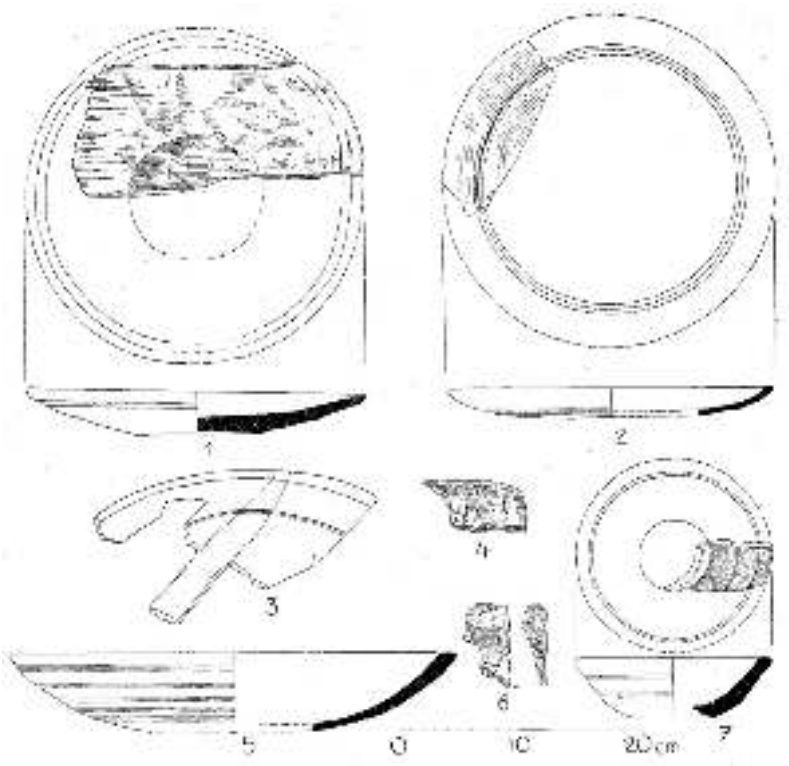
Rys. 109: Międzyrzecz, gród/zamek, większe naczynia klepkowe [Woźnicka 1961, s. 15, tab. IV]



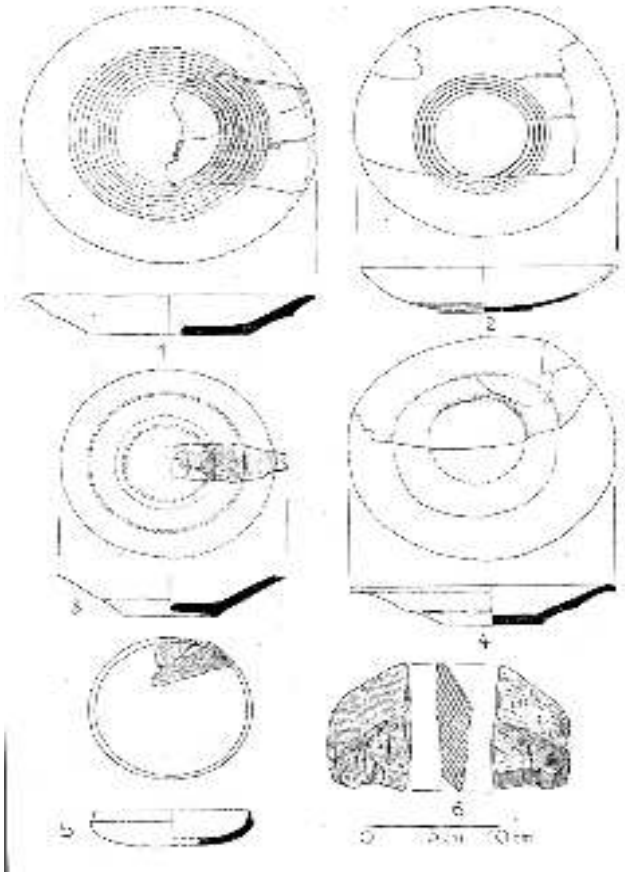
Rys. 110: Międzyrzecz, gród/zamek, większe naczynia klepkowe [Woźnicka 1961, s. 13, tab. III]



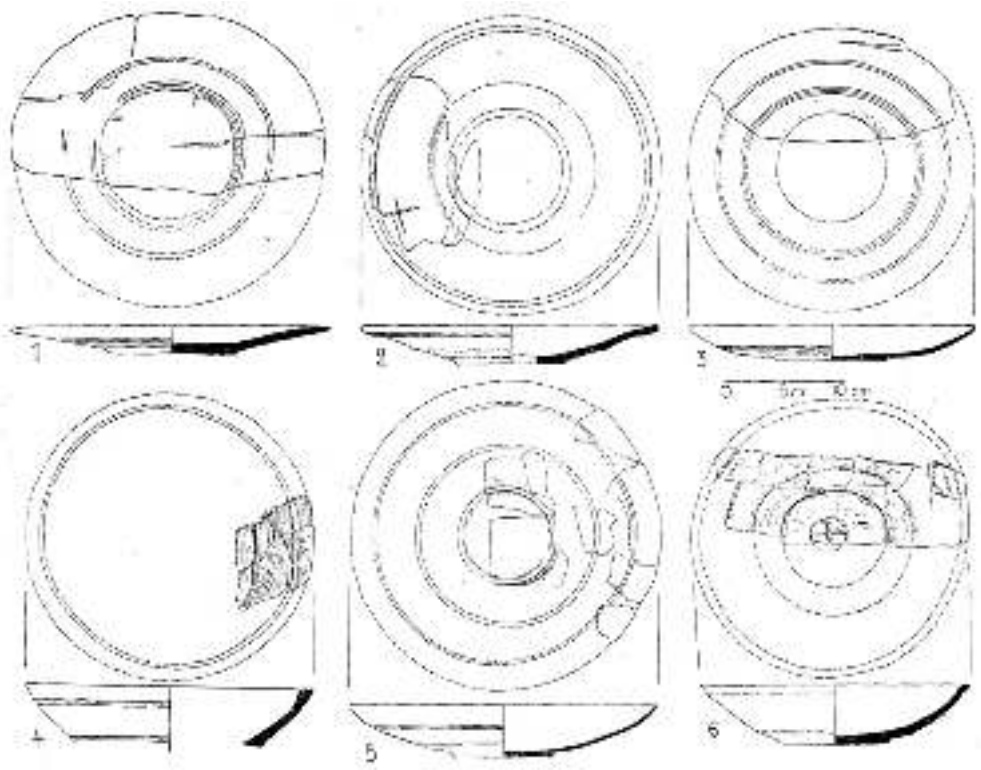
Rys. 111: Rys. 110: Międzyrzecz, gród/zamek, części naczyń klepkowych ze śladami obróbki [Woźnicka 1961, s. 17-18, tab. VI-VII]



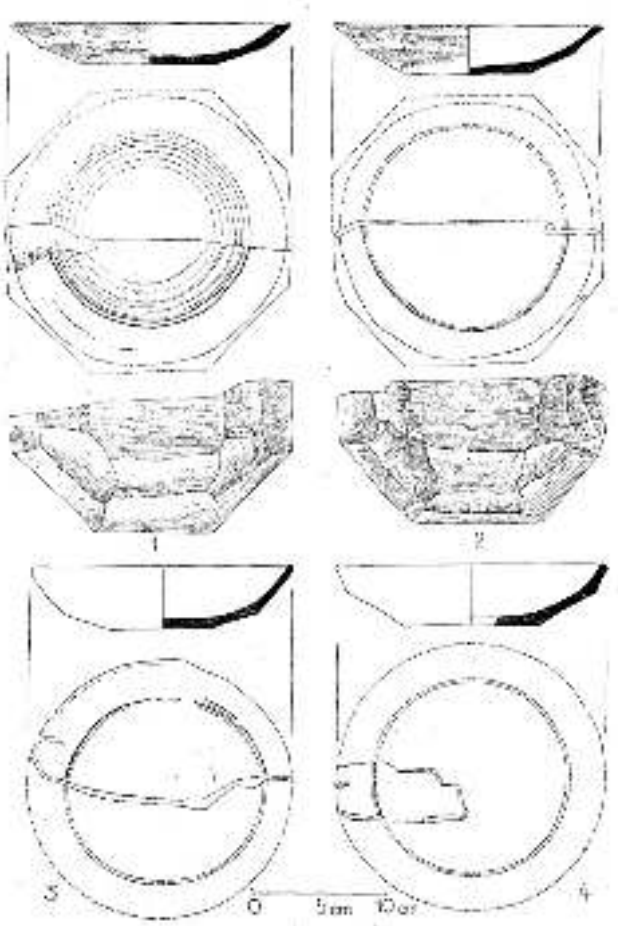
Rys. 112: Międzyrzecz, gród/zamek, wyroby toczone obustronnie [Woźnicka 1961, s. 27, tab. VIII]



Rys. 113: Międzyrzecz, gród/zamek, wyroby toczone obustronnie [Woźnicka 1961, s. 28, tab. IX]



Rys. 114: Międzyrzecz, miski i talerze toczone typ I [Woźnicka 1961, s. 33, tab. XI]



Rys. 115: Międzyrzecz, miski toczone typ II [Woźnicka 1961, s. 31, tab. X]

9.15. Poznań, ul. Dominikańska 6

Datowanie: późne średniowiecze.

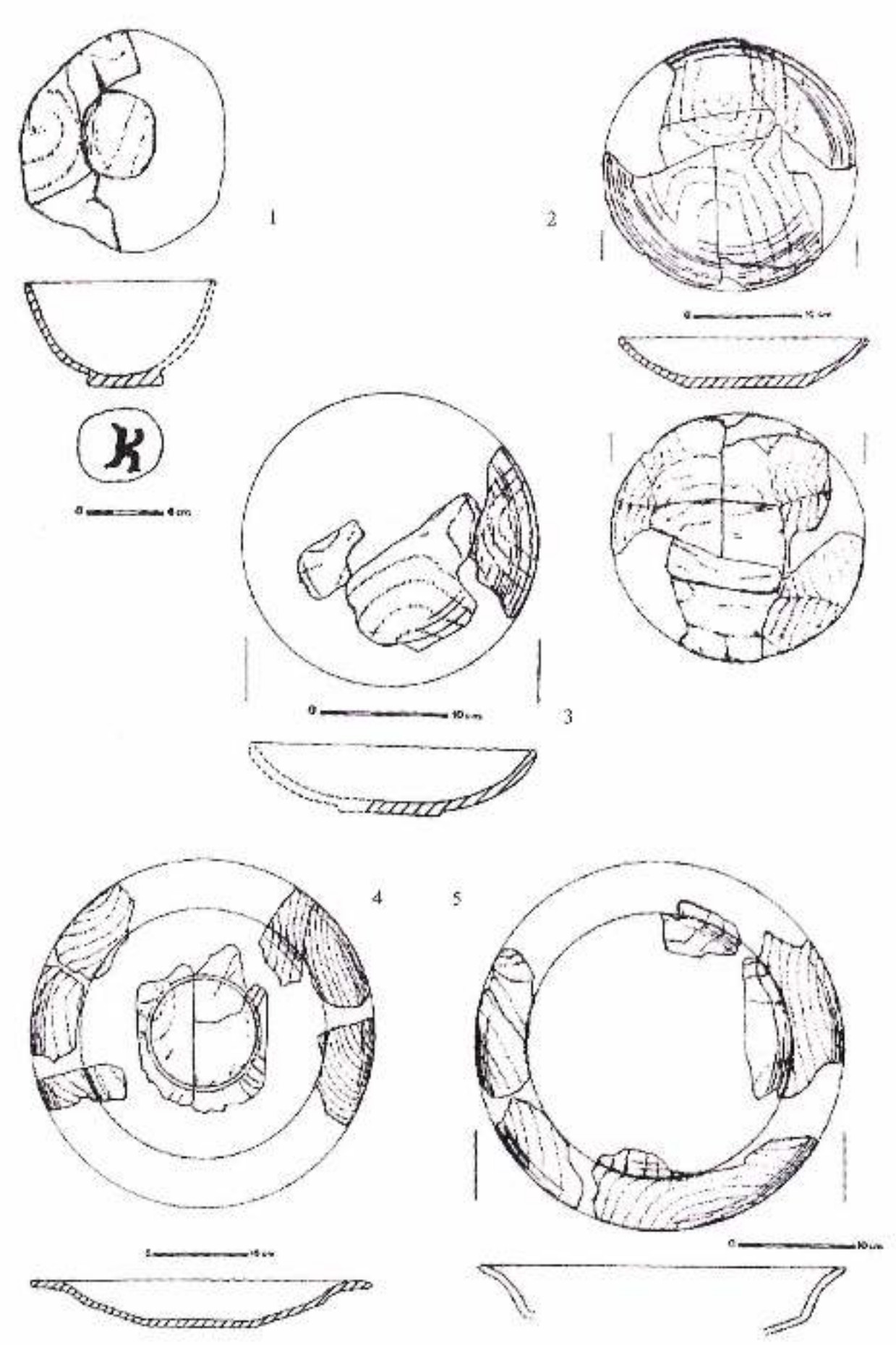
Kontekst: Poznań Stare Miasto, podwórze parceli, latryna.

Charakter znalezisk: przedmioty codziennego użytku.

Zabytki: 70 fragmentów naczyń drewnianych, z których opisano 7 fragmentów naczyń klepkowych (2 klepki i 5 den) oraz 5 naczyń toczonych (3 miski i 2 talerze). Dla zabytków określono gatunek drewna, z którego zostały wytworzone [Baran 2005].

Tab. 33. Poznań, ul. Dominikańska 6, wyroby toczone i klepkowe [Baran 2005, s. 436-437]

Lp.	Rodzaj naczynia	Opis	Gatunek drewna	Uwagi
1	Miska	Średnica wylewu nie większa niż 15,0-18,0 cm, średnica dna 6,0x7,0 cm, głębokość 7,0-7,5 cm, wysokość naczynia ok. 8,5 cm. Na dnie znak w formie litery „K"	Dąb lub jesion	Toczona obustronnie, Ryc. 1
2	Miska	Średnica wylewu 22,3 cm, dno o średnicy 9,6 cm, głębokość 4,5 cm, wysokość naczynia 5,5 cm	Jesion	Toczona obustronnie, Ryc. 2
3	Miska	Średnica wylewu 22,0 cm, głębokość 4,3-4,5 cm	Jesion	Toczona wewnątrz, Ryc. 3
4	Talerz	Średnica wylewu 27,0 cm, średnica dna 11,5-12,0 cm, głębokość 4,0 cm	Klon	Toczony obustronnie, Ryc. 4
5	Talerz	Średnica wylewu 32,0 cm, średnica dna 23,0 cm, głębokość 4,0 cm	Jesion	Toczony obustronnie, Ryc. 5
6	Klepka	Zachowana długość 20,0 cm, szerokość u podstawy 4,3 cm, grubość u podstawy 1,7 cm, odległość wąsa 2,1 cm. Wąsy zniszczony o szerokości 0,7 cm i głębokości 0,5 cm	–	Odłamana górna część klepki, klepka zwężająca się ku górze
7	Klepka	Zachowana długość 14,0 cm, szerokość u podstawy 4,8 cm, grubość klepki u podstawy 0,8 cm. Wąsy na wysokości 1,0 cm, szerokości 0,2 cm i głębokości 0,2 cm	Dąb	Odłamana górna część klepki, klepka naczynia cylindrycznego
8	Dno naczynia klepkowego	Średnica 27,0 cm, grubość 1,4 cm	Dąb	Wykonane z jednego kawałka.
9	Dno naczynia klepkowego	Średnica 30,0 cm, grubość 1,2 cm	Buk	Fragment
10	Dno naczynia klepkowego	Średnica 31,0 cm, grubość 1,2 cm	Iglaste	Ślad łączenia kalkami
11	Dno naczynia klepkowego	Średnica 39,0 cm, grubość 1,4 cm	Sosna	Fragment
12	Dno naczynia klepkowego	Średnica 39-40,0 cm, grubość 1,8 cm	Dąb	Fragment



Rys. 116: Poznań, ul. Dominikańska 6, miski i talerze toczone [Baran 2005, s. 438]

9.16. Puck

Datowanie: poł. XIV – kon. XV w. [Starski 2017, s. 128].

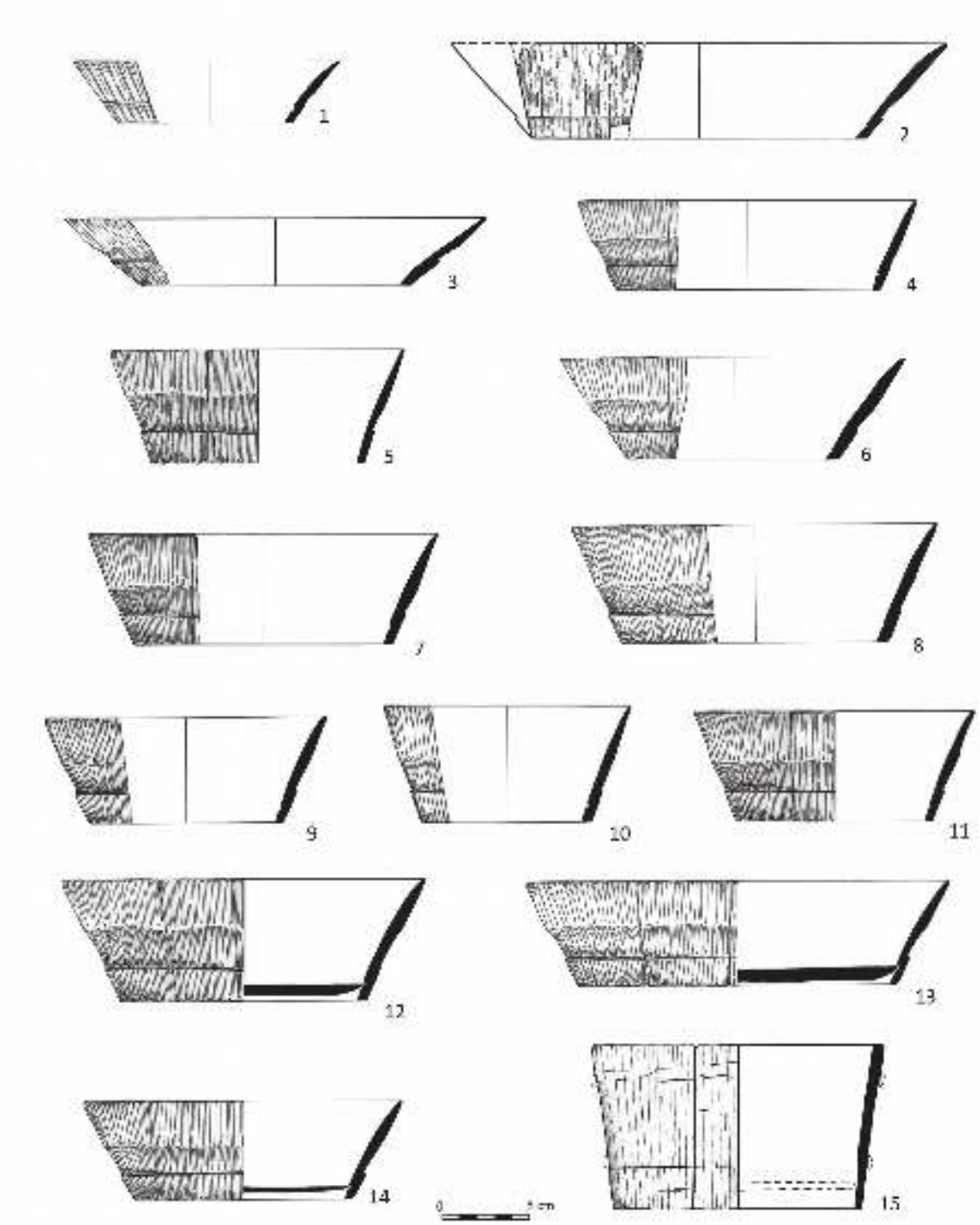
Kontekst: Puck, miasto lokacyjne, parcele mieszczańskie (pl. Wolności 1, 13-15, 22, 26, 29-30; ul. Pokoju 1, 3; ul. 10 Lutego 4; ul. Kościelna 4; ul. 1 Maja 3), przestrzeń publiczna (plac rynkowy), umocnienia miejskie (ul. Sobieskiego 1); studnie, latryny, budynki, piwnice, warstwy odpadkowe [Starski 2017, s. 126-128].

Charakter znalezisk: przedmioty codziennego użytku.

Zabytki: fragmenty 95 naczyń bednarskich, z których zrekonstruowano kształty i wymiary 25 egzemplarzy, przede wszystkim misek; fragmenty 65 naczyń toczonych, z których zrekonstruowano 24 egzemplarze. Oprócz naczyń techniką tokarską zostały wykonane także dwa wrzeciona, dwie łyżki, kula, szpunt i tralka. Dla zabytków wykonano oznaczenia rodzajów drewna [Kozakiewicz 2017; Starski 2017]. Niestety, brak numerów inwentarzowych przy poszczególnych rysunkach oraz przypisanie jednego numeru inwentarzowego do kilku zabytków utrudnia dalsze interpretacje.

Tab. 34. Puck, miski klepkowe [Starski 2017, s. 129, tab. VI.2]

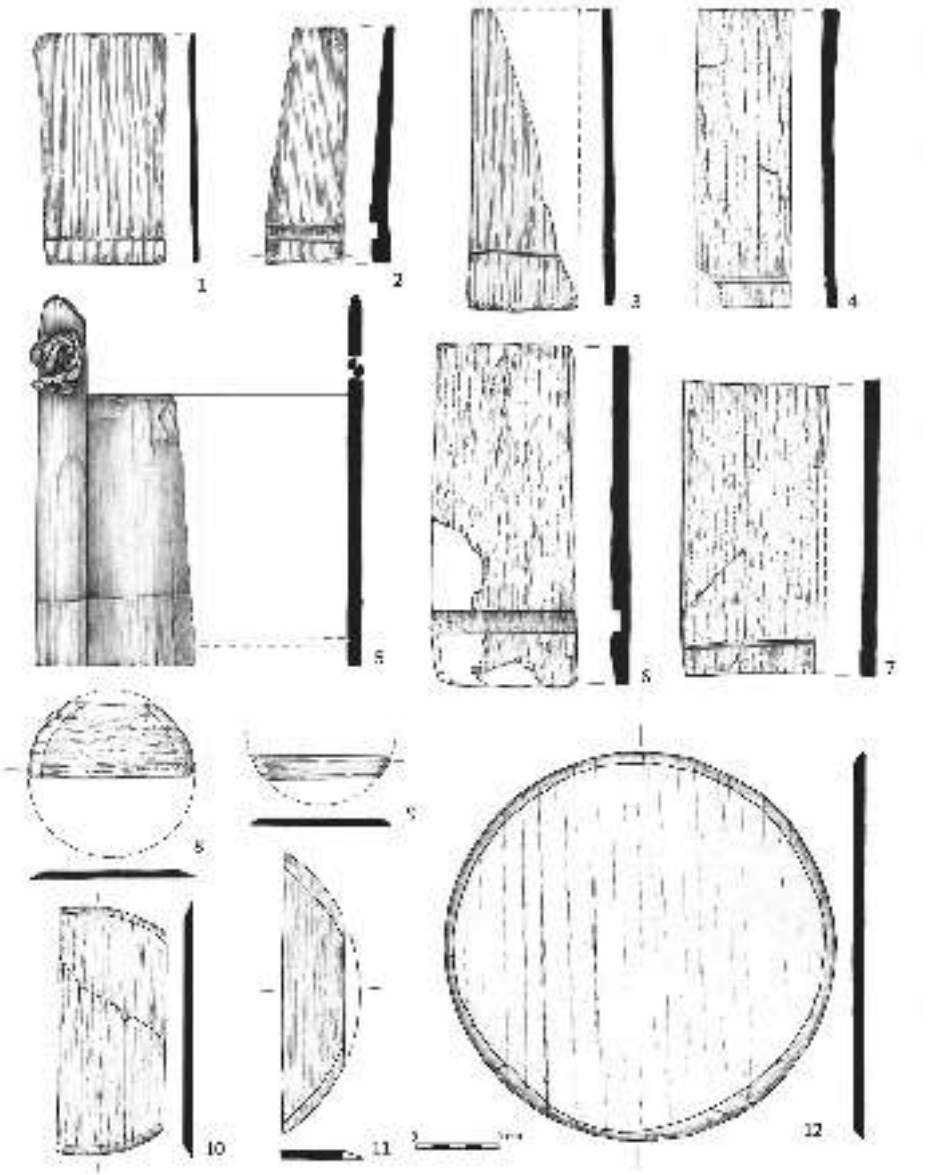
Lp.	Lokalizacja i nr inw.	Rodzaj naczynia	Kształt	Obręcze / wyciosy	Pojemność (w litrach)	Wysokość (w cm)	Średnica wylewu (w cm)	Średnica dna (w cm)	Wątor
1.	pl. Wolności 14 – PŚ.M.52.11.13	miska	b. rozchylony	1 / 1	0,3	3,5	16	10	trójkątny
2.	plac rynkowy – PŚ.M.122.04.09	miska	b. rozchylony	1 / 1	1,0	6,0	19	12	trójkątny
3.	plac rynkowy – PŚ.M.122.04.26	miska	b. rozchylony	1 / 1	1,1	4,0	23,5	15	trójkątny
4.	pl. Wolności 29 – PŚ.M.156.06.124	miska	b. rozchylony	1 / 1	1,1	7,0	21,5	14,5	trójkątny
5.	ul. 10 Lutego 4 – PŚ.M.150.05.32	miska	b. rozchylony	1 / 1	1,4	5,5	28	19	trójkątny
6.	ul. Pokoju 1 – PŚ.M.54.06.14	miska	rozchylony	1 / 1	0,5	7,0	14	10	trójkątny
7.	pl. Wolności 13 – PŚ.M.53.04.20	miska	rozchylony	1 / 1	0,6	6,0	16	11	trójkątny
8.	ul. Pokoju 1 – PŚ.M.54.05.14	miska	rozchylony	1 / 1	0,6	6,0	16	11	trójkątny
9.	pl. Wolności 29 – PŚ.M.156.06.117	miska	rozchylony	1 / 1	0,7	6,0	18,5	12,5	trójkątny
10.	plac rynkowy – PŚ.M.122.04.10	miska	rozchylony	1 / 1	0,7	5,0	19	15,5	trójkątny
11.	plac rynkowy – PŚ.M.122.04.09	miska	rozchylony	1 / 1	0,8	7,0	17	11,5	trójkątny
12.	plac rynkowy – PŚ.M.122.04.10	miska	rozchylony	1 / 1	0,8	5,0	19	15,5	trójkątny
13.	plac rynkowy – PŚ.M.122.04.09	miska	rozchylony	1 / 1	1,0	5,0	20	16	trójkątny
14.	plac rynkowy – PŚ.M.122.04.10	miska	rozchylony	1 / 1	1,2	6,0	19	14	trójkątny
15.	pl. Wolności 22 – PŚ.M.151.01.24	miska	rozchylony	1 / 1	1,3	6,8	21	15	trójkątny
16.	pl. Wolności 29 – PŚ.M.156.06.112	miska	rozchylony	1 / 1	1,3	6,0	24	18	trójkątny
17.	plac rynkowy – PŚ.M.122.01E.21	miska	pionowy	2 / 0	1,1	9,5	16	14	owalny



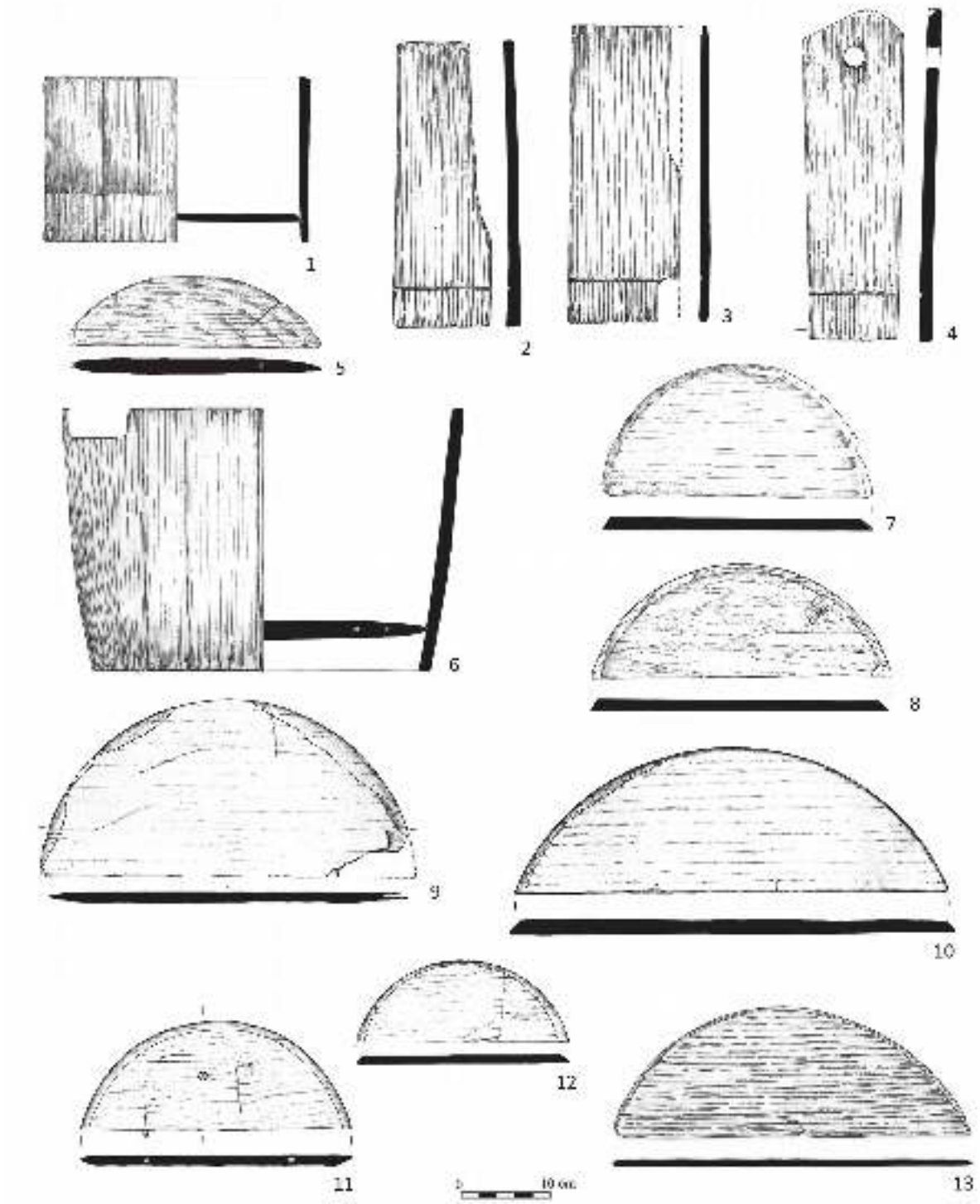
Rys. 117: Puck, miski klepkowe [Starski 2017, s. 131, ryc. VI.2]

Tab. 35. Puck, duże naczynia klepkowe [Starski 2017, s. 129, tab. VI.2]

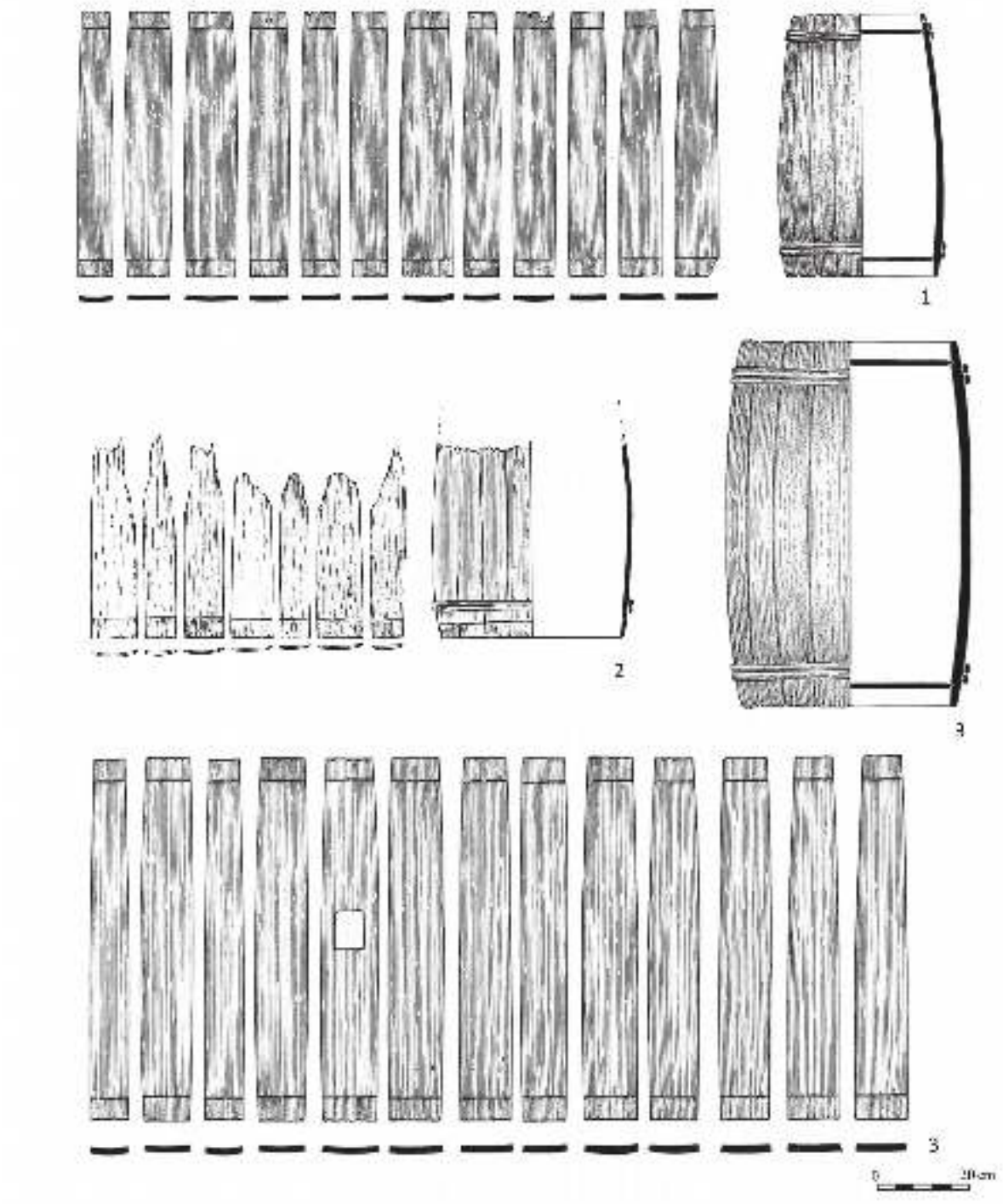
Lp.	Lokalizacja i nr inw.	Rodzaj naczynia	Kształt	Obręcze / wręgi	Pojemność (w litrach)	Wysokość (w cm)	Średnica wylewu (w cm)	Średnica dna (w cm)	Wątor
19.	ul. 10 Lutego 5 – Pk.M.152.01.73	wiadro	pionowy	3 / 3	5,6	16,5	30	30	owalny
20.	pl. Wolności 13 – Pk.M.53.01.17	wiadro	pionowy	2 / 0	9,0	20,0	30	30	owalny
21.	pl. Wolności 14 – Pk.M.52.03.11	ceber	zwężający	2 / 0	16,0	43,2	46	38	dijkatny
22.	ul. 1 Maja 3 – Pk.M.122.11.11	fass	pionowy	3 / 3	~120,0	89,0	55	45	owalny
23.	ul. Nikaju 1 – Pk.M.54.02.05	beczka	pionowy	2 / 2	~88,0	76,0	39	42	owalny
24.	ul. 1 Maja 3 – Pk.M.168.10.71	beczka	pionowy	2 / 2	~166,0	98,0	54	57	owalny
25.	ul. 1 Maja 3 – Pk.M.168.10.71	beczka	pionowy	2 / 2	~121,0	90,0	45	50	owalny
26.	pl. Wolności 14 – Pk.M.52.03.12	zadź	pionowy	2 / 0	~650,0	~60,0	132	132	prosto-kątny



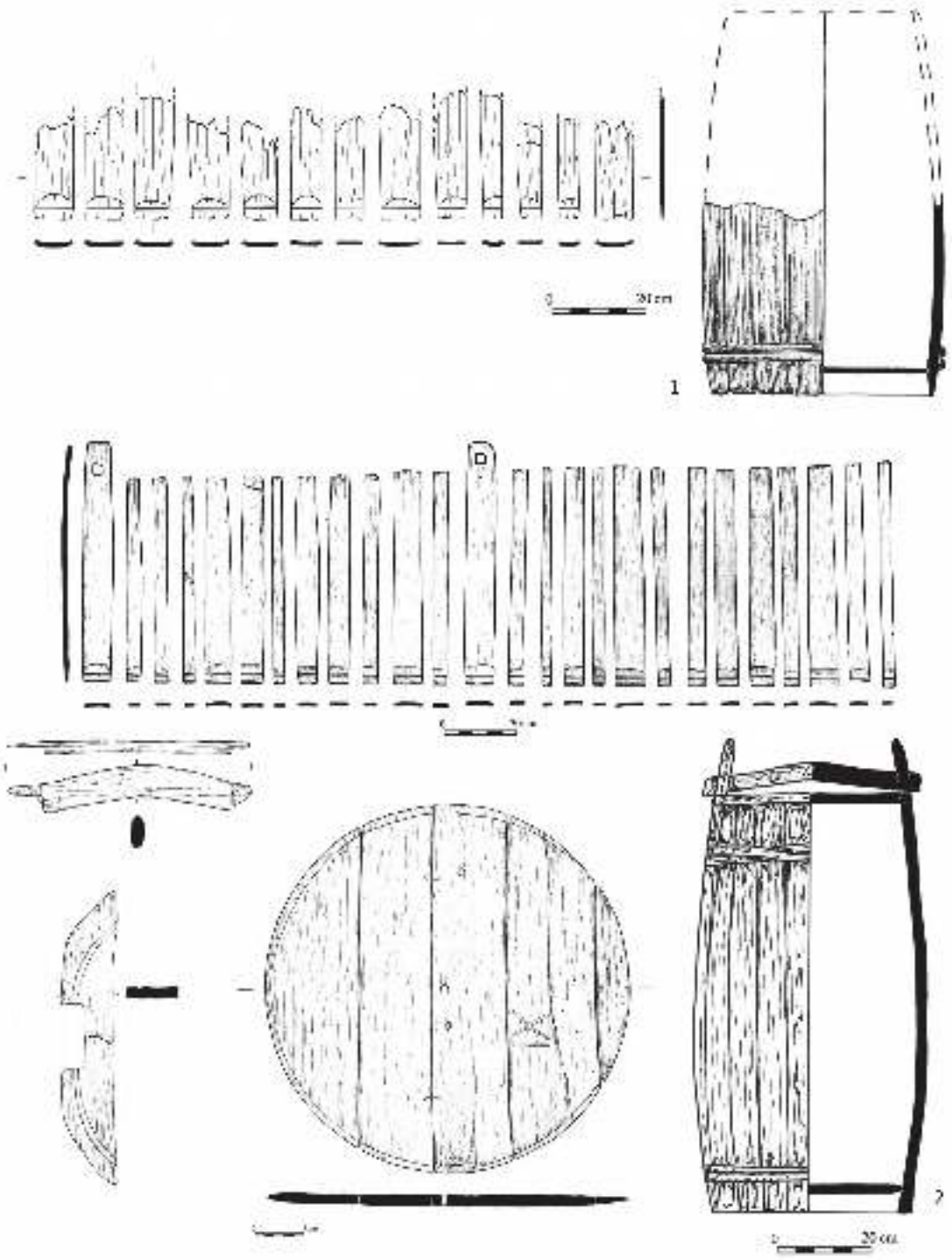
Rys. 118: Puck, naczynia klepkowe [Starski 2017, s. 132, ryc. VI.3]



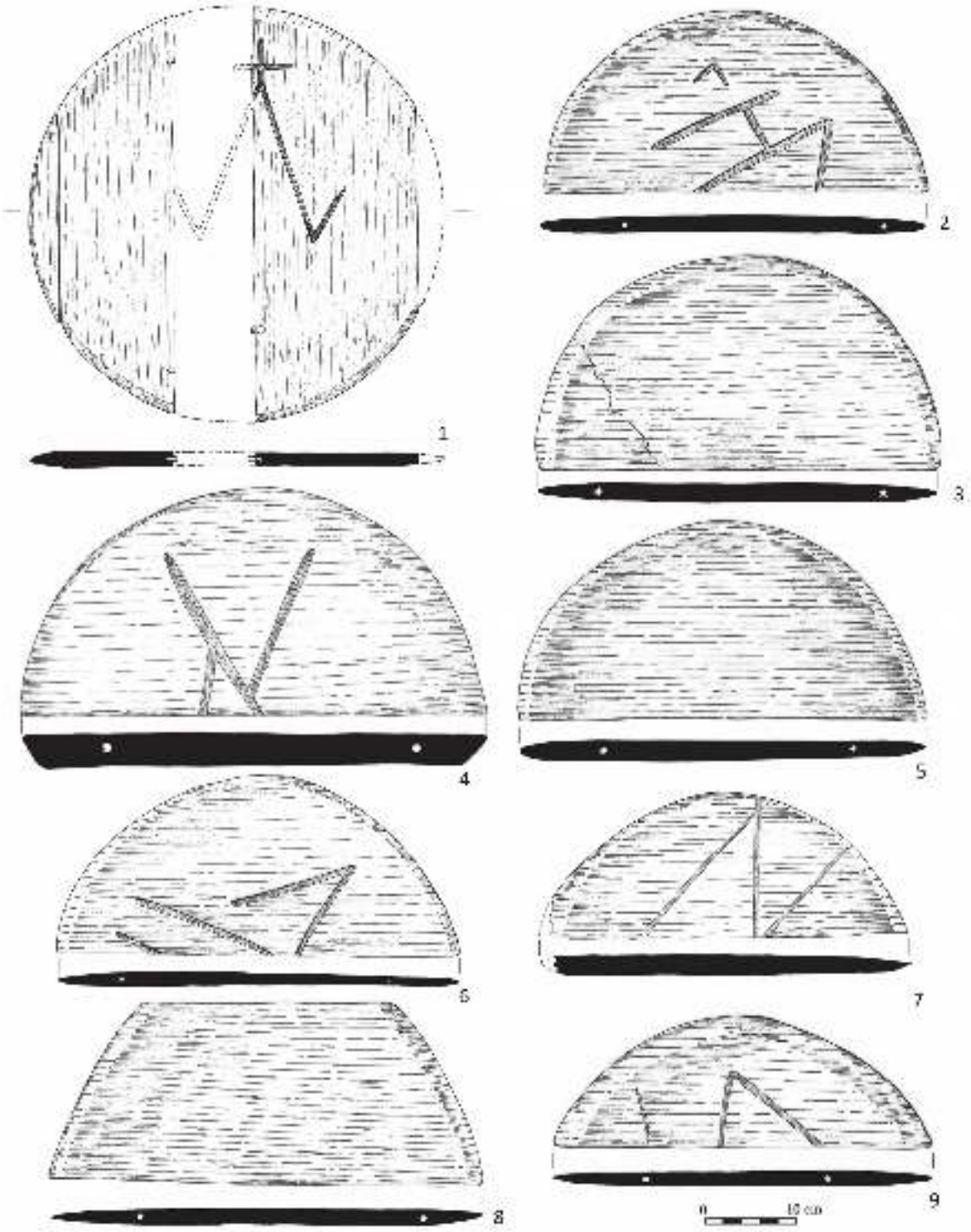
Rys. 119: Puck, naczynia klepkowe [Starski 2017, s. 133, ryc. VI.4]



Rys. 120: Puck, beczki [Starski 2017, s. 135, ryc. VI.5]



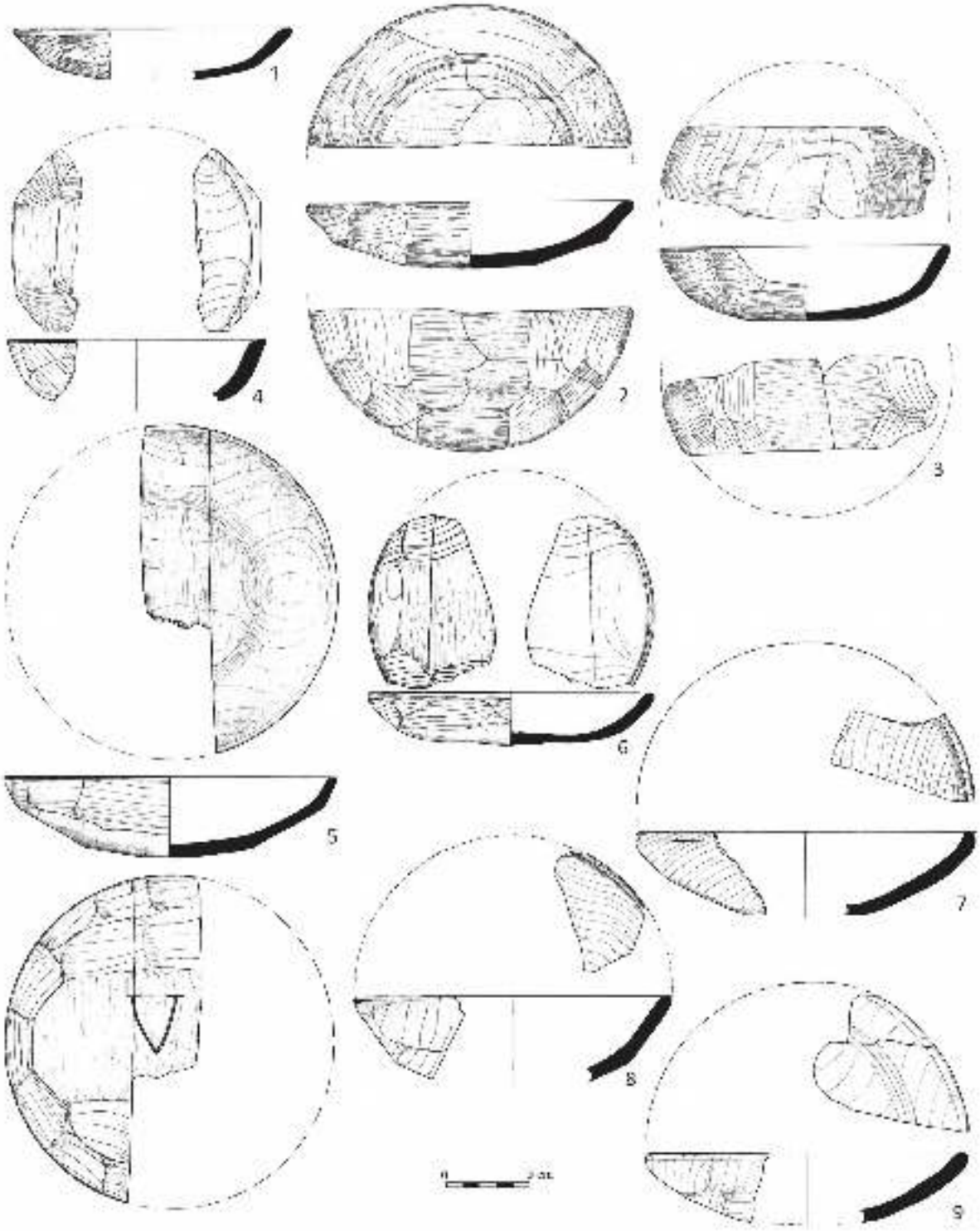
Rys. 121: Puck, beczka, fasa [Starski 2017, s. 136, ryc. VI.6]



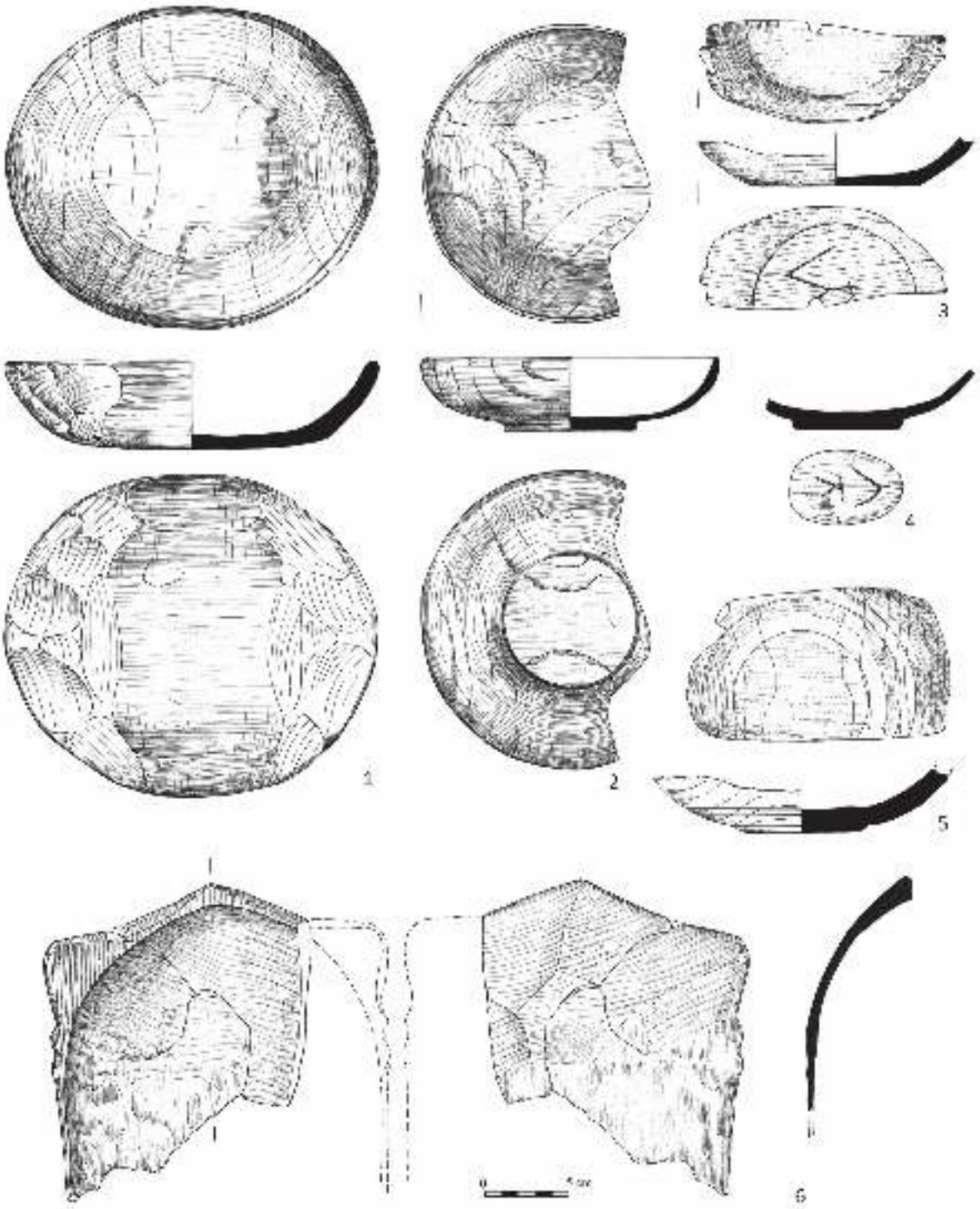
Rys. 122: Puck, dna beczek [Starski 2017, s. 137, ryc. VI.7]

Tab. 36. Puck, miski i talerze toczone [Starski 2017, s. 144, tab. VI.3]

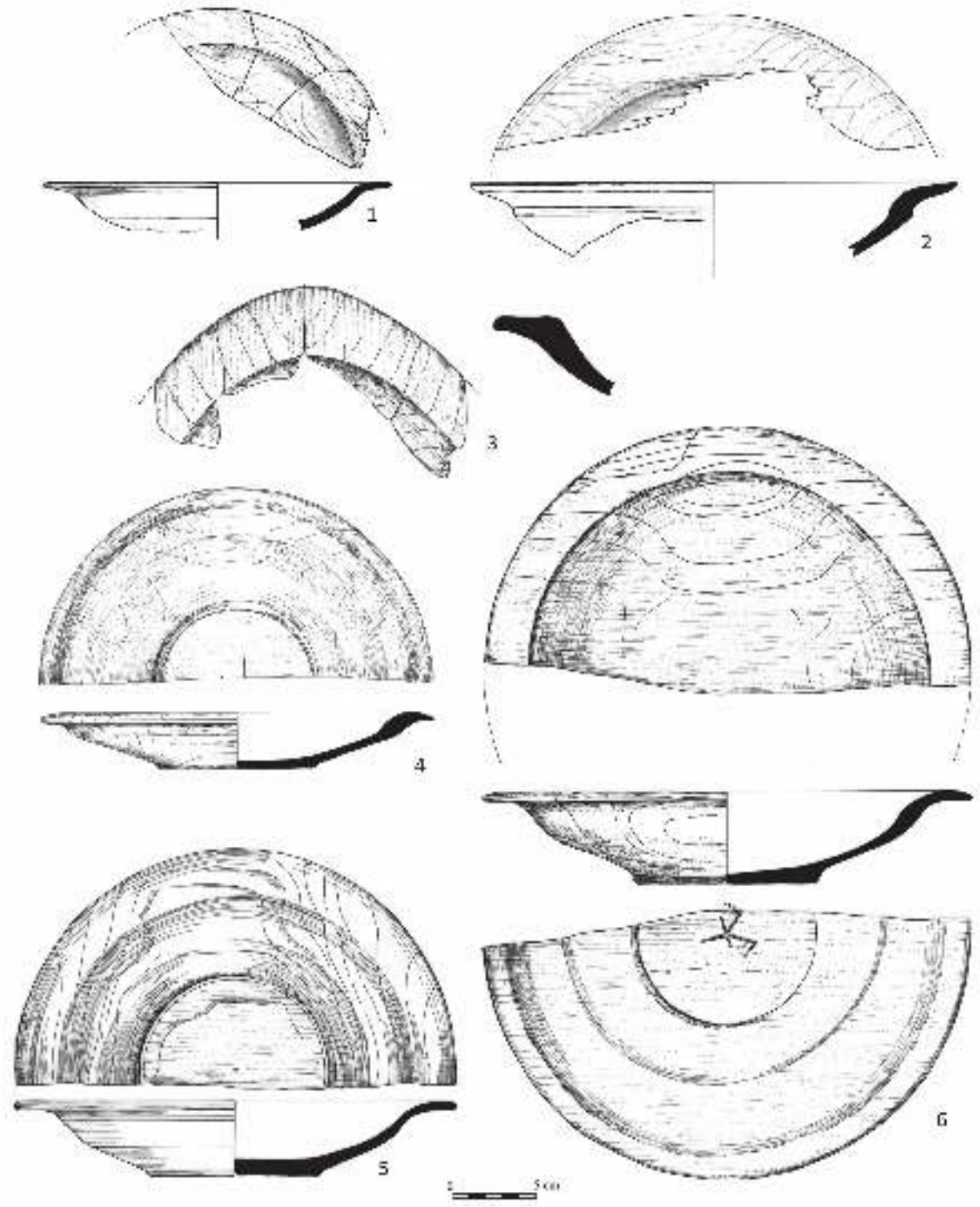
Lp.	Nr inw.	Rodzaj naczynia	Kształt	Obróbka	Pojemność (w litrach)	Wysokość (w cm)	Średnica wylewu (w cm)	Średnica dna (w cm)	Dno
1.	pl. Wolności 13 – Pk.M.53.04.17	miska	okrągła	dwustronne toczenie	~0.7	~5,5	~19	8	stopka
2.	ul. Pokoju 1 – Pk.M.54.04.15	miska	okrągła	jednostronne toczenie/ciosanie	0,45	5,2	19	7	zaokrąglone
3.	ul. Pokoju 1 – Pk.M.54.04.16	miska	okrągła	jednostronne toczenie/ciosanie	0,4	4	20	8	zaokrąglone
4.	ul. Pokoju 1 – Pk.M.54.05.11	miska	okrągła	jednostronne toczenie/ciosanie	0,3	3,5	17	7	zaokrąglone
5.	pl. Wolności 1 – Pk.M.123.04.31	miska	okrągła	dwustronne toczenie	0,75	4,8	19	8,5	stopka
6.	ul. 10 Lutego 4 – Pk.M.150.05.32	miska	rogata	jednostronne toczenie/ciosanie	~1,8	6,2	18–32	12×16	zaokrąglone
7.	pl. Wolności 29 – Pk.M.156.06.112	miska	okrągła	jednostronne toczenie/ciosanie	0,4	5,5	18	10	zaokrąglone
8.	pl. Wolności 29 – Pk.M.156.06.113	miska	owalna	jednostronne toczenie/ciosanie	0,8	5,5	23×19	11	zaokrąglone
9.	ul. 1 Maja 3 – Pk.M.168.07.58	miska	okrągła	jednostronne toczenie/ciosanie	0,35	5	17,5	7	zaokrąglone
10.	plac rynkowy – Pk.M.122.04.10	miska	okrągła	jednostronne toczenie/ciosanie	0,8	5,2	21,5	10	zaokrąglone
11.	plac rynkowy – Pk.M.122.04.10	miska	okrągła	jednostronne toczenie/ciosanie	0,65	4,5	20,5	8	zaokrąglone
12.	plac rynkowy Pk.M.122.06.13	miska	wielo-łuczna	jednostronne toczenie/ciosanie	0,6	4,5	16,5	10	zaokrąglone
13.	plac rynkowy – Pk.M.122.11.09	miska	okrągła	jednostronne toczenie/ciosanie	0,45	5,5	21	6,5	zaokrąglone
14.	plac rynkowy – Pk.M.152.04.58	miska	okrągła	jednostronne toczenie/ciosanie	0,8	6	20	9	zaokrąglone
15.	plac rynkowy – Pk.M.152.06.16	miska	okrągła	jednostronne toczenie/ciosanie	0,4	3,8	17,8	11	zaokrąglone
16.	plac rynkowy – Pk.M.152.06.22	miska	okrągła	jednostronne toczenie/ciosanie	0,7	5	19,5	10,5	zaokrąglone
17.	pl. Wolności 14 – Pk.M.53.02.26	talerz	okrągła	dwustronne toczenie	0,4	3,5	23,5	9	stopka
18.	pl. Wolności 14 – Pk.M.53.04.20	talerz	okrągła	dwustronne toczenie	0,7	4,5	27	10	stopka
19.	pl. Wolności 1 – Pk.M.123.04.31	talerz	okrągła	dwustronne toczenie	1,7	6	32	11,5	stopka
20.	pl. Wolności 1 – Pk.M.123.04.31	talerz	okrągła	dwustronne toczenie	0,7	3,5	24	13	zaokrąglone
21.	pl. Wolności 1 – Pk.M.123.04.31	talerz	okrągła	dwustronne toczenie	0,8	4,5	22	11	stopka
22.	pl. Wolności 1 – Pk.M.123.04.31	talerz	owalny	dwustronne toczenie	~1,0	~4,5	32×19	14×21	?
23.	plac rynkowy – Pk.M.152.04.90	talerz	okrągła	dwustronne toczenie	0,5	4	21	10	?
24.	plac rynkowy – Pk.M.152.04.90	talerz	okrągła	dwustronne toczenie	1,25	~5,5	29,5	~13	?



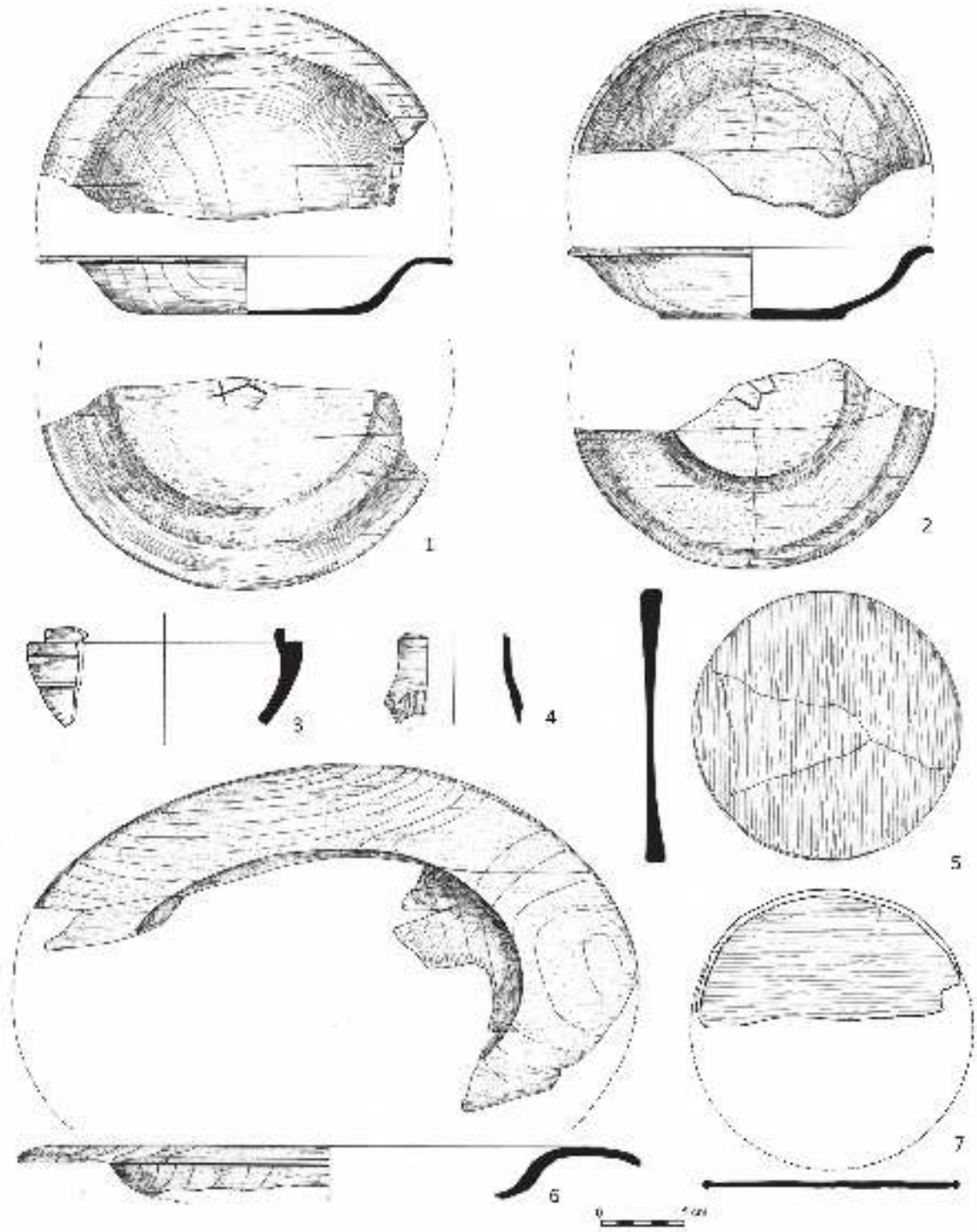
Rys. 123: Puck, miski toczone [Starski 2017, s. 146, ryc. VI.12]



Rys. 124: Puck, miski toczone [Starski 2017, s. 147, ryc. VI.13]



Rys. 125: Puck, talerze toczone [Starski 2017, s. 148, ryc. VI.14]



Rys. 126: Puck, wyroby toczone - miski, talerze, kubki, pokrywki [Starski 2017, s. 149, ryc. VI.15]

Tab. 37. Puck, rodzaje drewna stosowane w produkcji bednarskiej [Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184-190]

Nr inw.	Adres	Opis	Surowiec	Cechy	Bibliografia
Pk.M.123.04.31	pl. Wolności 1 (działka 123)	dno, ścięte jednostronnie	sosna	szerokosłoista, przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184
Pk.M.123.04.32	pl. Wolności 1 (działka 123)		dąb	twardziel, wąskosłoiste, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184
Pk.M.53.02.26	pl. Wolności 13 (działka 53)	denko	dąb	wąskosłoisty, twardziel, przekrój promieniowy (widoczny błyszcz)	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184
Pk.M.53.04.17	pl. Wolności 13 (działka 53)	połowa dna, rozeschnięte, słabo zachowane, duże	dąb	wąskosłoisty, twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184
Pk.M.53.04.17	pl. Wolności 13 (działka 53)	klepka	dąb	wąskosłoisty, twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184
Pk.M.53.04.17	pl. Wolności 13 (działka 53)	klepka, ceber – pionowa ścianka, cienkie, nierówno ścięte górą, paza prostokątna	sosna	wąskosłoista, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184
Pk.M.53.04.17	pl. Wolności 13 (działka 53)	denko, ścienione przy krawędzi	sosna	wąskosłoista, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 185
Pk.M.53.04.17	pl. Wolności 13 (działka 53)	denko, ścienione przy krawędzi	dąb	wąskosłoisty, twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 185
Pk.M.53.04.20	pl. Wolności 13 (działka 53)	miseczka klepkowa, z zadziorem od zewnątrz, pazą od wewnątrz i podcięciem na obejmę	jodła (prawdopodobnie)	wąskosłoista, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 185
Pk.M.52.01.29	pl. Wolności 14 (działka 52)	klepka cebra, szeroka, płytka, wąska paza	dąb	wąskosłoisty, twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 185
Pk.M.52.03.11	pl. Wolności 14 (działka 52)	klepka wiaderka, pionowa ścianka	dąb	wąskosłoisty, twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 185
Pk.M.52.03.12	pl. Wolności 14	klepka kadzi	dąb	wąskosłoisty, twardziel,	Kozakiewicz 2017, tab.

Nr inw.	Adres	Opis	Surowiec	Cechy	Bibliografia
	(działka 52)			przekrój promieniowy	VII.2, s. 185
Pk.M.52.03.12	pl. Wolności 14 (działka 52)	klepka kadzi	dąb	wąskosłoisty, twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 185
Pk.M.52.03.13	pl. Wolności 14 (działka 52)	dno, ścienione przy krawędziach	dąb	wąskosłoisty, twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 185
Pk.M.52.03.72	pl. Wolności 14 (działka 52)	dno, płasko ścięta krawędź	buk	średniosłoisty, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 185
Pk.M.51.01.30	pl. Wolności 15 (działka 51)	klepka wiaderka, prosta, lekko zagięta, z pazą	dąb	wąskosłoisty	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 185
Pk.M.51.04.14	pl. Wolności 15 (działka 51)	klepka wiaderka, prosta, lekko zagięta, z pazą	dąb	wąskosłoisty	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 185
Pk.M.51.04.20	pl. Wolności 15 (działka 51)	denko beczki, w 2 fragmentach, dwustronnie ścięte	buk		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 185
Pk.M.151.01.24	pl. Wolności 22 (działka 151)	klepka miseczki klepkowej, długa	świerk	przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 185
Pk.M.151.01.30	pl. Wolności 22 (działka 151)	dno, krawędź ścięta z jednej strony skośnie, z drugiej płasko	świerk	przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 186
Pk.M.151.01.31	pl. Wolności 22 (działka 151)	klepka wiadra, rozeschnięta	dąb	przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 186
Pk.M.54.05.14	ul. Pokoju 1 (działka 54)	miska klepkowa, paza i nacięcie po zewnętrznej stronie	świerk		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 186
Pk.M.54.05.14	ul. Pokoju 1 (działka 54)	3 klepki	olsza		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 186
Pk.M.54.06.04	ul. Pokoju 1 (działka 54)	klepka cebrzyka lub małego wiadra	dąb	wąskosłoisty, twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 186

Nr inw.	Adres	Opis	Surowiec	Cechy	Bibliografia
Pk.M.54.06.04	ul. Pokoju 1 (działka 54)	klepka cebrzyka, prosta, lekko fazowana	świerk	wąskosłoisty	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 186
Pk.M.54.06.04	ul. Pokoju 1 (działka 54)	dno, płasko ścięta krawędź, ø 18-20 cm	świerk	wąskosłoisty, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 186
Pk.M.54.06.12	ul. Pokoju 1 (działka 54)	naczynie klepkowe	dąb	twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 187
Pk.M.54.06.14	ul. Pokoju 1 (działka 54)	miseczka klepkowa, paza oraz nacięcie od zewnątrz	świerk		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 187
Pk.M.55.03.58	ul. Pokoju 3 (działka 55)	denko, cienkie, ścięte równomiernie	dąb	wąskosłoisty, twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 187
Pk.M.150.01.73	ul. 10 Lutego 4 (działka 150)	klepka wiaderka, z uchem i sznurem, paza prosta mała, zaokrąglona góra, zewnętrzne ciosanie	sosna	przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 187
Pk.M.150.05.18	ul. 10 Lutego 4 (działka 150)	dno beczki, ciosane jednostronnie	dąb	twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 187
Pk.M.150.05.24	ul. 10 Lutego 4 (działka 150)	klepka, paza mała półskośna	świerk	szerokosłoisty, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 187
Pk.M.150.05.26	ul. 10 Lutego 4 (działka 150)	połówka denka miski klepkowej	świerk	przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 187
Pk.M.150.05.26	ul. 10 Lutego 4 (działka 150)	denko wiadra lub beczki, jednostronnie fazowane	sosna	przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 187
Pk.M.150.05.28	ul. 10 Lutego 4 (działka 150)	klepka wiaderka, szeroka prostokątna paza	dąb	przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.150.05.32	ul. 10 Lutego 4 (działka 150)	klepka miseczki klepkowej ø 27 cm	świerk		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.150.05.33	ul. 10 Lutego 4 (działka 150)	klepka beczki, gięta, paza półskośna	dąb	wąskosłoisty, twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188

Nr inw.	Adres	Opis	Surowiec	Cechy	Bibliografia
Pk.M.150.05.33	ul. 10 Lutego 4 (działka 150)	kadź	dąb	wąskosłoisty, twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.150.05.58	ul. 10 Lutego 4 (działka 150)	klepka	świerk		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.150.05.59	ul. 10 Lutego 4 (działka 150)	klepka	świerk		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.163.01.28	ul. Kościelna 4 (działka 163)	klepka	dąb		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.163.01.30	ul. Kościelna 4 (działka 163)	dno beczki, dwustronnie ścięte, kołki na łączeniu	dąb		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.187.05.13	ul. Jana III Sobieskiego 1 (działka 187)	klepka beczki, gięta, fazowana, z pazą	dąb		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.187.09.11	ul. Jana III Sobieskiego 1 (działka 187)	denko	olsza	przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.122.01E.17	Plac Rynkowy (działka 122)	denko naczynia klepkowego, jednostronnie fazowane	sosna		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.122.01E.17	Plac Rynkowy (działka 122)	denko naczynia klepkowego, jednostronnie fazowane	sosna		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.122.01E.18	Plac Rynkowy (działka 122)	klepka wiaderka	sosna		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.122.01E.21	Plac Rynkowy (działka 122)	denko naczynia klepkowego, jednostronnie fazowane	dąb		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.122.01E.21	Plac Rynkowy (działka 122)	denko naczynia klepkowego, jednostronnie fazowane	dąb		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188

Nr inw.	Adres	Opis	Surowiec	Cechy	Bibliografia
Pk.M.122.01E.21	Plac Rynkowy (działka 122)	pokrywa naczynia klepkowego (?), krawędź zaokrąglona	buk		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.122.01E.21	Plac Rynkowy (działka 122)	denko naczynia klepkowego, jednostronnie fazowane	dąb		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.122.01E.21	Plac Rynkowy (działka 122)	klepka miseczki klepkowej, pionowe ścianki, paza prostokątna, nacięcia od strony zewnętrznej	sosna		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.122.01E.21	Plac Rynkowy (działka 122)	klepka miseczki klepkowej, pionowe ścianki	sosna		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.122.01E.21	Plac Rynkowy (działka 122)	klepka miseczki klepkowej, pionowe ścianki	świerk		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.122.04.09	Plac Rynkowy (działka 122)	miseczka klepkowa, wewnątrz paza skośna, z zewnątrz nacięcia na obejmy	świerk	wąskosłoisty, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.09	Plac Rynkowy (działka 122)	klepka, wewnątrz paza skośna, z zewnątrz nacięcie na obejmy	świerk	przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.09	Plac Rynkowy (działka 122)	klepka, wewnątrz paza skośna, z zewnątrz nacięcie na obejmy	świerk	wąskosłoisty, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.09	Plac Rynkowy (działka 122)	klepka miseczki klepkowej, pionowe ścianki	sosna	przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.10	Plac Rynkowy (działka 122)	denko, jednostronnie fazowane	dąb	wąskosłoisty, twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.10	Plac Rynkowy (działka 122)	klepka wiaderka, pionowa ścianka	dąb	przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.10	Plac Rynkowy (działka 122)	klepka, z pazą wewnętrzną	świerk		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.10	Plac Rynkowy (działka 122)	klepka	świerk	wąskosłoisty, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189

Nr inw.	Adres	Opis	Surowiec	Cechy	Bibliografia
Pk.M.122.04.10	Plac Rynkowy (działka 122)	denko, jednostronnie fazowane	dąb	wąskosłoisty, twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.10	Plac Rynkowy (działka 122)	klepka	świerk	szerokosłoisty, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.20	Plac Rynkowy (działka 122)	denko, jednostronnie fazowane	świerk	średniosłoisty, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.26	Plac Rynkowy (działka 122)	klepka, niska, z zewnątrz paza głęboka, wewnątrz skośna	świerk	wąskosłoisty, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.28	Plac Rynkowy (działka 122)	denko, jednostronnie fazowane	dąb	wąskosłoisty, twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.122.08.19	Plac Rynkowy (działka 122)	denko, jednostronnie fazowane	buk	wąskosłoisty, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.122.11.04	Plac Rynkowy (działka 122)	denko, jednostronnie fazowane	dąb	wąskosłoisty, twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.122.11.04	Plac Rynkowy (działka 122)	denko, jednostronnie fazowane	dąb	wąskosłoisty, twardziel, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.122.11.10	Plac Rynkowy (działka 122)	denko, jednostronnie fazowane	świerk	wąskosłoisty, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.122.11.10	Plac Rynkowy (działka 122)	beczka, klepki łukowato wycięte, paza prosta lekko owalna	świerk	szerokosłoisty, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.152.04.18	Plac Rynkowy (działka 152)	klepka miseczki klepkowej, z pazą	świerk	wąskosłoisty, przekrój styczno-promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190

Tab. 38. Puck, rodzaje drewna stosowane w produkcji tokarskiej [Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184-190]

Nr inw.	Adres	Opis	Surowiec	Cechy	Bibliografia
Pk.M.123.04.31	pl. Wolności 1 (działka 123)	dzban toczony	topola (prawdopodobnie)		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184
Pk.M.123.04.31	pl. Wolności 1 (działka 123)	talerz toczony obustronnie	lipa	przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184
Pk.M.123.04.31	pl. Wolności 1 (działka 123)	talerz toczony obustronnie, zdeformowany, dno owalne na stopce	jesion		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184
Pk.M.123.04.31	pl. Wolności 1 (działka 123)	talerz toczony obustronnie, dno zaokrąglone	lipa	przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184
Pk.M.123.04.31	pl. Wolności 1 (działka 123)	talerz toczony obustronnie, owalny	lipa	przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184
Pk.M.123.04.31	pl. Wolności 1 (działka 123)	talerz toczony obustronnie, rozeschnięty	lipa	przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184
Pk.M.123.04.31	pl. Wolności 1 (działka 123)	talerz toczony obustronnie	lipa	przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184
Pk.M.123.04.32	pl. Wolności 1 (działka 123)	talerz toczony obustronnie, owalny, zdeformowany	lipa	przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184
Pk.M.123.04.32	pl. Wolności 1 (działka 123)	talerz toczony obustronnie	lipa	przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184
Pk.M.53.02.26	pl. Wolności 13 (działka 53)	wrzeciono	cis	wybitnie wąskosłoisty	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184
Pk.M.53.02.26	pl. Wolności 13 (działka 53)	połowa talerza toczonego obustronnie, wywinięty kołnierz, znak na dnie	brzoza		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184
Pk.M.53.04.17	pl. Wolności 13 (działka 53)	talerz toczony obustronnie, brak krawędzi	jesion	wąskosłoisty, drewno przyobwodowe, przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 184

Nr inw.	Adres	Opis	Surowiec	Cechy	Bibliografia
Pk.M.53.04.20	pl. Wolności 13 (działka 53)	talerz toczony obustronnie, cienki, delikatny	buk	przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 185
Pk.M.151.01.22	pl. Wolności 22 (działka 151)	naczynie toczone typu II	jesion		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 185
Pk.M.151.02.19	pl. Wolności 22 (działka 151)	miska toczona typu II	jesion		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 186
Pk.M.157.03.06	pl. Wolności 30 (działka 157)	miska toczona, fragment, z wcięciem na pokrywę	jesion	wąskosłoisty, przekrój promieniowy	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 186
Pk.M.54.04.15	ul. Pokoju 1 (działka 54)	talerz toczony wewnątrz (typ II)	jesion	wąskosłoisty, przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 186
Pk.M.54.04.15	ul. Pokoju 1 (działka 54)	talerz toczony, 3 fragmenty	jesion		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 186
Pk.M.54.05.11	ul. Pokoju 1 (działka 54)	talerz toczony wewnątrz (typ II)	jesion	przekrój styczny – dno talerza	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 186
Pk.M.54.05.12	ul. Pokoju 1 (działka 54)	kula toczona	buk		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 186
Pk.M.54.05.14	ul. Pokoju 1 (działka 54)	tralka (?), bardzo dokładnie toczona	jesion	wąskosłoisty	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 186
Pk.M.150.05.26	ul. 10 Lutego 4 (działka 150)	naczynie toczone, niecka (?)	jesion	przekrój poprzeczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 187
Pk.M.150.05.26	ul. 10 Lutego 4 (działka 150)	miska toczona typu I	jesion	przekrój poprzeczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 187
Pk.M.150.05.26	ul. 10 Lutego 4 (działka 150)	naczynie toczone, grube	jesion	przekrój poprzeczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 187
Pk.M.150.05.32	ul. 10 Lutego 4 (działka 150)	naczynie toczone typu II, podłużne z rogami	jesion	przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188

Nr inw.	Adres	Opis	Surowiec	Cechy	Bibliografia
Pk.M.150.05.32	ul. 10 Lutego 4 (działka 150)	naczynie toczone, grube	jesion		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.150.05.32	ul. 10 Lutego 4 (działka 150)	naczynie toczone typu II	jesion		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.122.01E.21	Plac Rynkowy (działka 122)	łyżka toczona	brzoza		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.122.01E.21	Plac Rynkowy (działka 122)	łyżka toczona	brzoza		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 188
Pk.M.122.04.09	Plac Rynkowy (działka 122)	dno małej miseczki toczonej	jesion	wąskosłoisty, przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.09	Plac Rynkowy (działka 122)	miska toczona typu II	jesion	wąskosłoisty	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.09	Plac Rynkowy (działka 122)	miska toczona typu II	jesion	wąskosłoisty	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.09	Plac Rynkowy (działka 122)	miska toczona typu I	jesion	wąskosłoisty	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.10	Plac Rynkowy (działka 122)	talerz toczony obustronnie, starannie wytoczony, z kołnierzem	lipa		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.10	Plac Rynkowy (działka 122)	talerz toczony wewnątrz (typ II)	jesion	wąskosłoisty, przekrój styczny na denku	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.10	Plac Rynkowy (działka 122)	miska toczona typu II, widoczna faktura pnia	jesion	wąskosłoisty, przekrój styczny na denku	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.21	Plac Rynkowy (działka 122)	miska toczona typu II	jesion	wąskosłoisty, przekrój styczny na denku	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.26	Plac Rynkowy (działka 122)	miska toczona	jesion		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189

Nr inw.	Adres	Opis	Surowiec	Cechy	Bibliografia
Pk.M.122.04.27	Plac Rynkowy (działka 122)	miska toczona typu I	jesion	wąskosłoisty, przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 189
Pk.M.122.04.28	Plac Rynkowy (działka 122)	szpunt toczony, regularny, fazowane krawędzie	dąb	korzeń, wybitnie wąskosłoisty	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.122.04.28	Plac Rynkowy (działka 122)	miska toczona typu II, od wewnątrz żłobki	jesion	wąskosłoisty, przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.122.06.13	Plac Rynkowy (działka 122)	miska toczona typu II	jesion	wąskosłoisty, przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.122.08.19	Plac Rynkowy (działka 122)	wrzeciono toczone, pogrubione na dole, z zagłębieniami na końcach	cis	wąskosłoisty, zawiera rdzeń	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.122.08.19	Plac Rynkowy (działka 122)	talerz toczony wewnątrz (typ II)	jesion	wąskosłoisty, przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.152.04.18	Plac Rynkowy (działka 152)	talerz toczony obustronnie	jesion		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.152.04.20	Plac Rynkowy (działka 152)	talerz toczony wewnątrz (typ II)	jesion		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.152.04.20	Plac Rynkowy (działka 152)	talerz toczony obustronnie, z kołnierzem	jesion		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.152.04.50	Plac Rynkowy (działka 152)	talerz toczony obustronnie, z kołnierzem	klon		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.152.04.50	Plac Rynkowy (działka 152)	talerz toczony obustronnie, z kołnierzem	jesion		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.152.04.50	Plac Rynkowy (działka 152)	miska toczona typu II	buk		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.152.05.17	Plac Rynkowy (działka 152)	talerz toczony wewnątrz (typ II)	jesion		Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190

Nr inw.	Adres	Opis	Surowiec	Cechy	Bibliografia
Pk.M.152.06.16	Plac Rynkowy (działka 152)	talerz toczony wewnątrz (typ II)	jesion	średniosłoisty, przekrój styczny	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190
Pk.M.152.06.22	Plac Rynkowy (działka 152)	talerz toczony wewnątrz (typ II)	jesion	wąskosłoisty, przekrój styczny – dno talerza	Kozakiewicz 2017, tab. VII.2, s. 190

9.17. Pyrzyce

Datowanie: 2 poł. XIII – XV w. [Cnotliwy, Nawrolski s. 324-328].

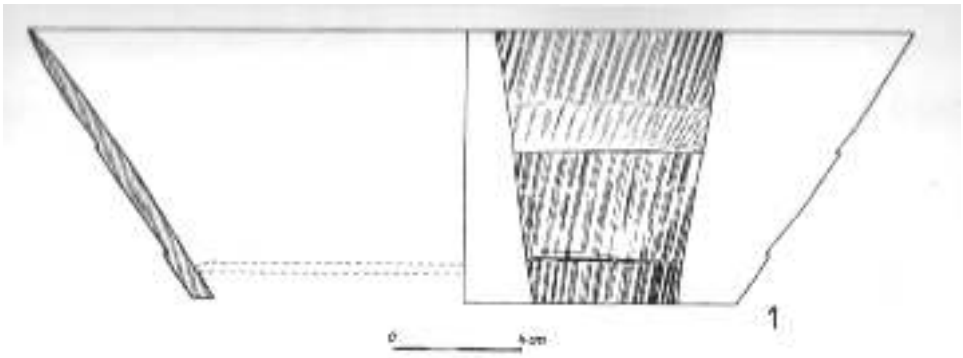
Kontekst: wykop I/75, parcele przy ul. Kilińskiego, na odcinku dawniej zwanym ul. Wielką Rynkową; zabytki pochodziły głównie z profili pozostałych po eksploracji sprzętem mechanicznym oraz z obiektów w spągu wykopu [Cnotliwy, Nawrolski s. 286]; wykop II/75 zlokalizowany w kwartale między ul. 1-go Maja, Kilińskiego, kościołem św. Maurycego i ul. Zabytkową, zabytki pozyskano w trakcie eksploracji wykopu sprzętem mechanicznym [Cnotliwy, Nawrolski s. 303].

Charakter znalezisk: wyroby codziennego użytku odkryte w obiektach mieszkalnych i odpadkowych na działkach mieszkalnych. Znaleziska reprezentują typ masowych wyrobów przeznaczonych na zbyt, produkowanych w średniowiecznym mieście [Cnotliwy, Nawrolski s. 318-319; 324-328].

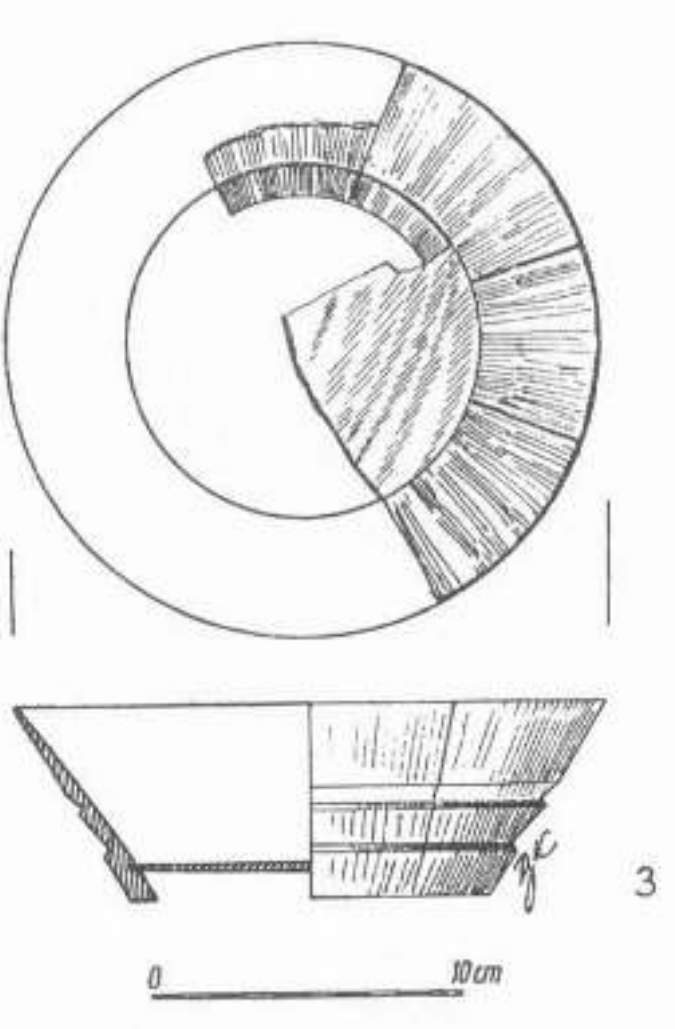
Zabytki: 8 misek toczonych, w tym 3 typu I i 5 typu II; klepki i dna 7 misek klepkowych [Cnotliwy, Nawrolski s. 318-319].

Tab. 39. Pyrzyce, miski klepkowe

Wykop, warstwa	Zabytek	Liczba obręczy	Opis	Bibliografia
wyk. I/71 (znalezisko luźne)	miseczka-czarka klepkowa	2	Złożona z 9 klepek i dna; śr. wylewu 170 mm, śr. dna 120 mm, wys. 67 mm, gł. 52 mm, poj. 0,892 l; wątor 11 mm od dołu klepki	Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 285-286
Wyk. I/75, w-wa VIII	klepka miski	2	sosna; wymiary rek.: śr. wylewu 278 mm, śr. dna 170 mm, wys. 85 mm, gł. 75 mm; wątor 9 mm od dołu klepki;, poj. 3 l; ryc. 33.1	Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 289
Wyk. I/75, w-wa VIII	dno	-	fragment dna, śr. ok. 80 mm, grub. 4 mm	Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 289
Wyk. I/75, ob. nr 6	klepka miseczki-czarki	1	wymiary rek.: wys. ok. 43 mm, gł. 33 mm, grub. klepki 4-5 mm, wątor 11 mm od dołu klepki	Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 295
Wyk. I/75, ob. nr 18	klepka miseczki-czarki	2	wymiary: dł. 55 mm, grub. 4 mm, wątor 8 mm od dołu klepki	Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 298
wyk. II/75, ob. 1, w-wa V	miseczka-czarka klepkowa	2	4 klepki i fragment dna, świerk; wymiary klepek: dług. 70 mm, szer. 34-80 mm, grub. 3-8 mm, wątor 8 mm od dołu klepki. Rekonstruowane wymiary miski: śr. 192 mm, wys. 62 mm, gł. 51 mm, śr. dna 114 mm; ryc. 45.3	Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 306
wyk. II/75, ob. 1, w-wa V	klepka miseczki-czarki	2	sosna; wymiary: dł. 67 mm, szer. 13-19 mm, grub. 4-5 mm, wątor 6 mm od dołu klepki	Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 306



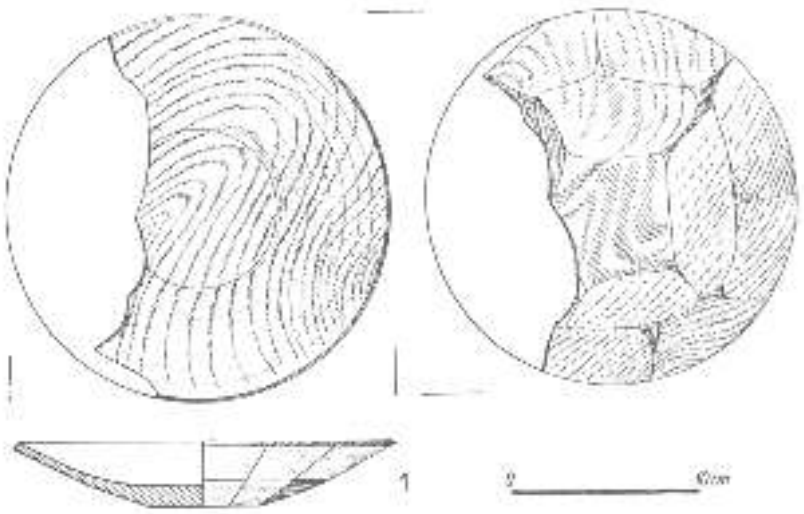
Rys. 127: Pyrzyce, miska klepkowa [Cnotliwy, Nawrolski, 1996, s. 363, rys. 8.33]



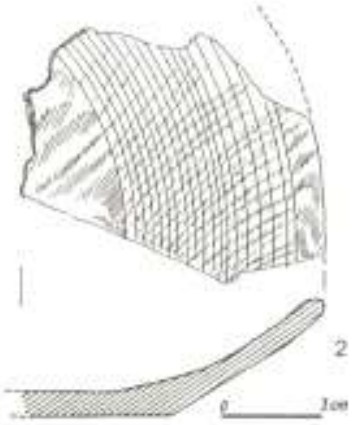
Rys. 128: Pyrzyce, miska klepkowa [Cnotliwy, Nawrolski, 1996, s. 375, rys. 8.45]

Tab. 40. Pyrzyce, miski toczone

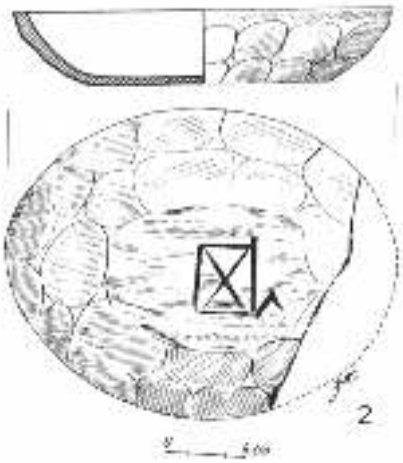
Wykop, warstwa	Zabytek	Opis	Bibliografia
wyk. I/75, w-wa VIII	miska typu I	ułamek miski	Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 289
wyk. I/75, ob. 19, w-wa IV	miska typu II	wymiary: śr. 170x195 mm, wys. 45 mm; na dnie wyryty znak; ryc. 33.2	Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 291
wyk. II/75, ob. 1, w-wa V	miska typu II	wymiary: śr. 202 mm, wys. 65 mm, gł. 56 mm, grub. ścianek 4 mm; ryc. 44.2	Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 305-306
wyk. II/75, ob. 1, w-wa V	miska typu II	Wymiary: śr. 240 mm, wys. 42 mm, gł. 30 mm, grub. ścianek 5 mm; ryc. 45.1	Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 306
wyk. II/75, ob. 1, w-wa V	miska typu II	wymiary: śr. 200 mm, wys. 35 mm, gł. 22 mm, grub. ścianek 4 mm; ryc. 44.1	Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 306
wyk. II/75, ob. 1, w-wa V	miska typu II	wymiary: wys. 35 mm, gł. 27 mm, grub. ścianek 6 mm; ryc. 45.2	Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 306
wyk. II/75, ob. 5, w-wa II	miska typu I	miska doniczkowata, z lekko wyodrębnionym dnem; wymiary: śr. 188 mm, wys. 75 mm, gł. 68 mm, grub. ścianek 5-9 mm; Ryc. 47.2	Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 309
wyk. II/75 (znalezisko luźne)	miska typu I	nieznacznie wyodrębnione, płaskie dno, brzeg zagięty do wnętrza; wymiary: śr. wylewu ok. 130 mm, śr. dna 65 mm, wys. 31 mm, gł. 27 mm; ryc. 47.1	Cnotliwy, Nawrolski 1996, s. 304-305



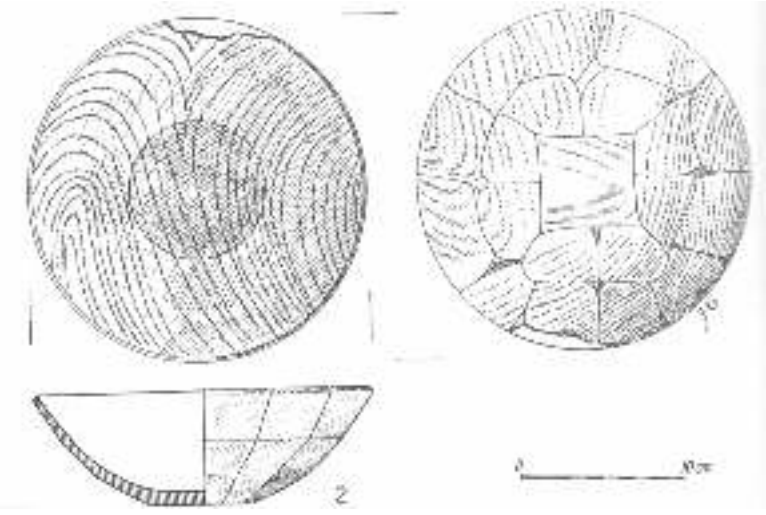
Rys. 129: Pyrzyce, miska toczona typ II [Cnotliwy, Nawrolski, 1996, s. 374, rys. 8.44]



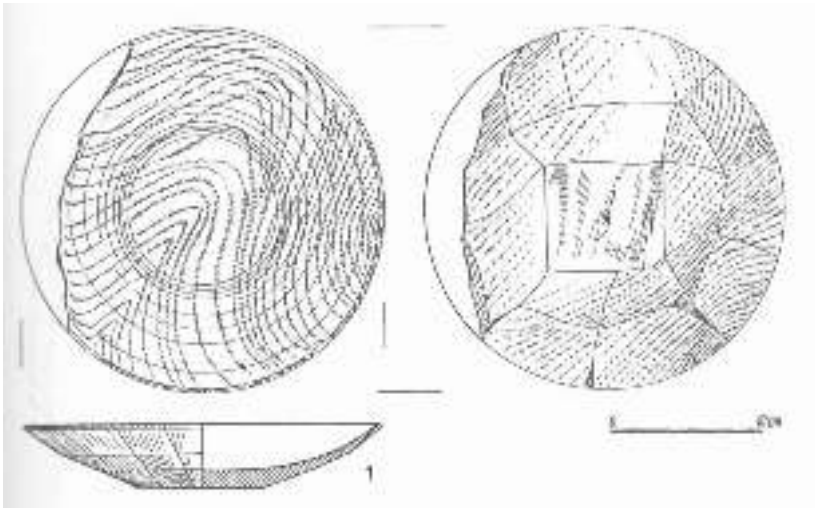
Rys. 130: Pyrzyce, miska toczona typ II [Cnotliwy, Nawrolski, 1996, s. 375, rys. 8.45]



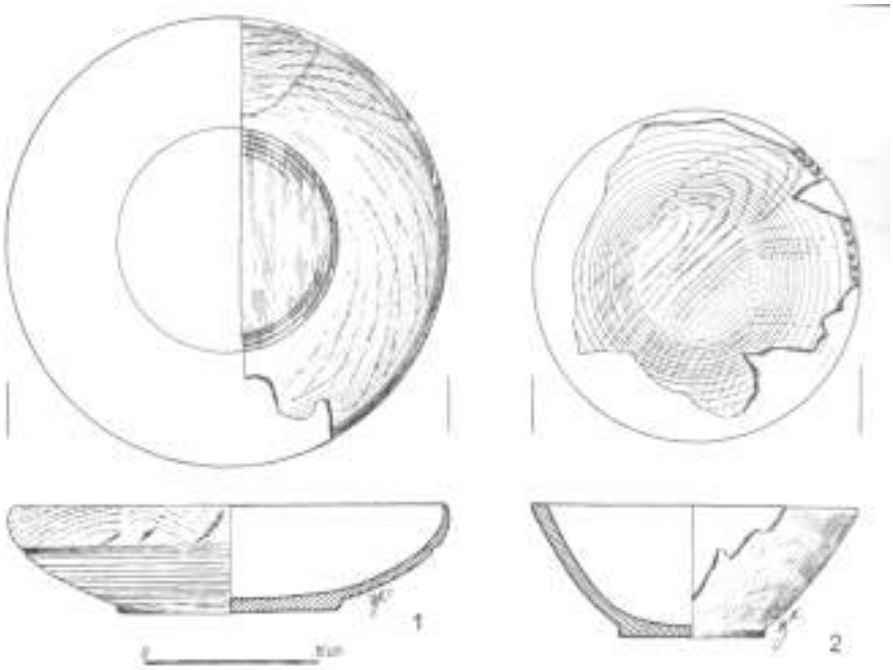
Rys. 131: Pyrzyce, miska toczona typ II [Cnotliwy, Nawrolski, 1996, s. 363, rys. 8.33]



Rys. 132: Pyrzyce, miska toczona typ II [Cnotliwy, Nawrolski, 1996, s. 374, rys. 8.44]



Rys. 133: Pyrzyce, miska toczona typ II [Cnotliwy, Nawrolski, 1996, s. 375, rys. 8.45]



Rys. 134: Pyrzyce, miski toczone typ I [Cnotliwy, Nawrolski, 1996, s. 377, rys. 8.47]

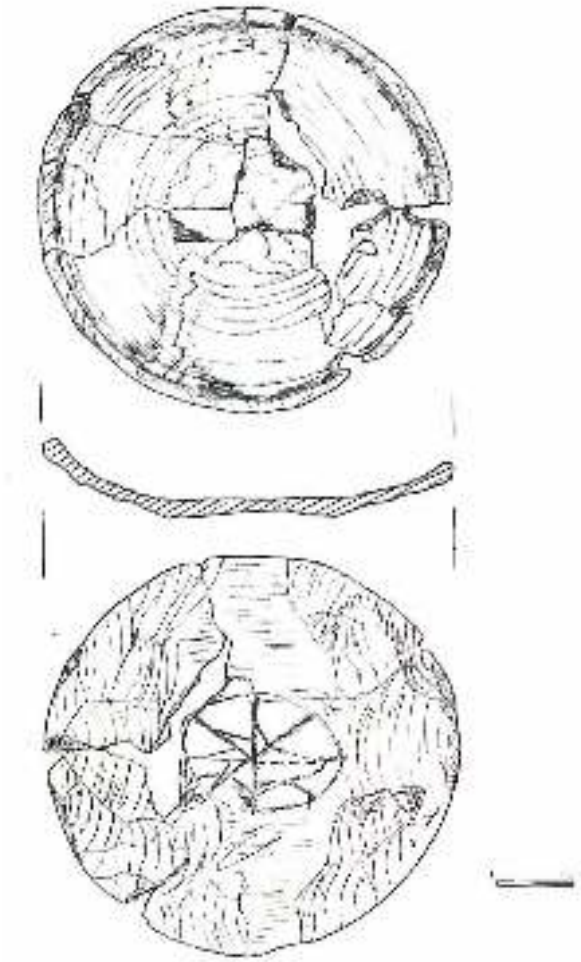
9.18. Stargard, kwartał V

Datowanie: przełom XIII i XIV w. - 1 poł. XIV w.

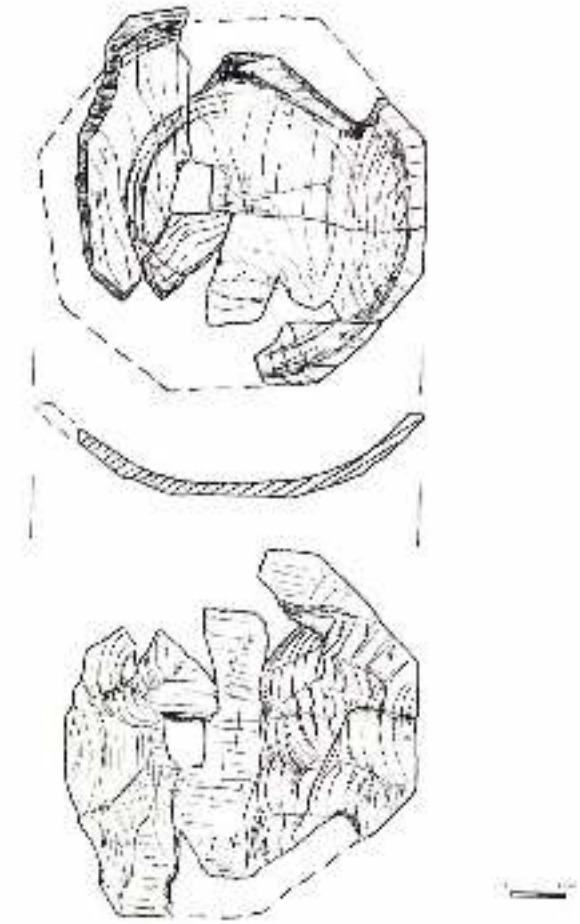
Kontekst: Stare Miasto, dawna parcela 3 przy ul. Kramarskiej, tylna (północno-zachodnia) część parceli – latryna (ob. 1) z dodatkową cembrowiną z beczki wewnątrz (ob. 1b) [Kwiatkowski 2012, s. 27-28].

Charakter znalezisk: wyroby gospodarstwa domowego.

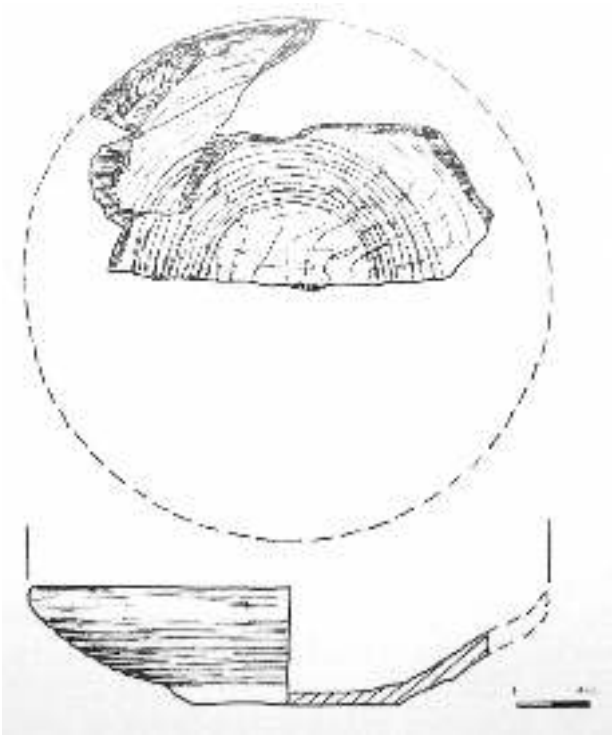
Zabytki: W zbiorze znajdują się 82 fragmenty misek klepkowych, z których zrekonstruowano 6 naczyń. Całościowo obliczono, że w zbiorze znajdowało się ok. 19 misek, z czego 15 jednoobręczowych. Niemal wszystkie klepki i dna wykonano z sosny, poza jednym dnem i dwoma klepkami, wykonanymi ze świerka. Do wyrobów bednarskich należy również beczka użyta wtórnie jako konstrukcja latryny, wykonana z dębu. Ponadto zbiór obejmuje 35 fragmentów naczyń toczonych, z których zrekonstruowano formę 5 naczyń, wszystkie wykonane z jesionu [Bobik 2012].



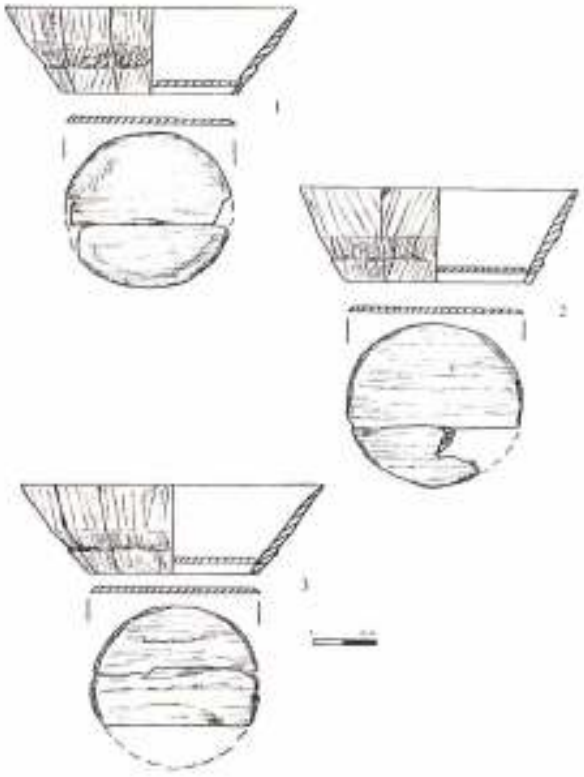
Rys. 135: Stargard, kwartał V, misa typ IIA [Bobik 2012, s. 186, ryc. VII.2]



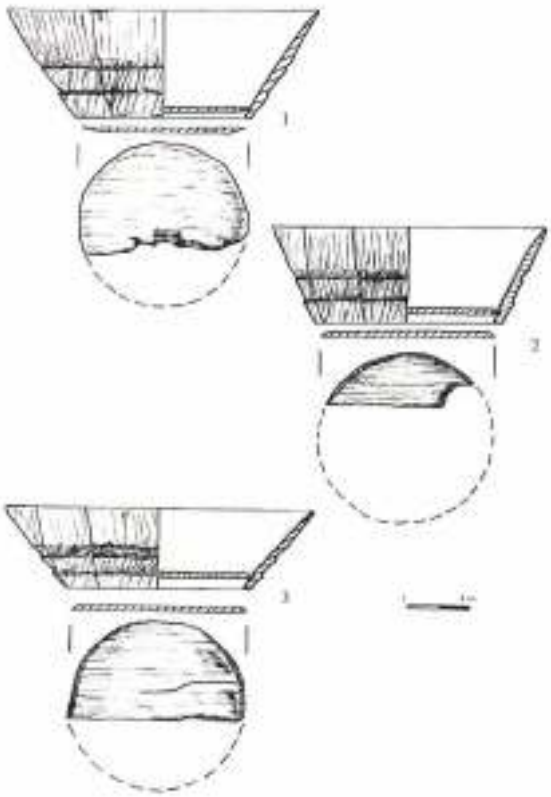
Rys. 136: Stargard, kwartał V, misa typ IIB [Bobik 2012, s. 188, ryc. VII.5]



Rys. 137: Stargard, kwartał V, misa typ IA [Bobik 2012, s. 185, ryc. VII.1]



Rys. 138: Stargard, kwartał V, miski klepkowe jednoobręczowe [Bobik 2012, s. 188, ryc. VII.6]



Rys. 139: Stargard, kwartał V, miski klepkowe dwuobręczowe [Bobik 2012, s. 189, ryc. VII.7]

9.19. Stargard, Rynek Staromiejski

Datowanie: 2 poł. XIII w. - pocz. XV w.

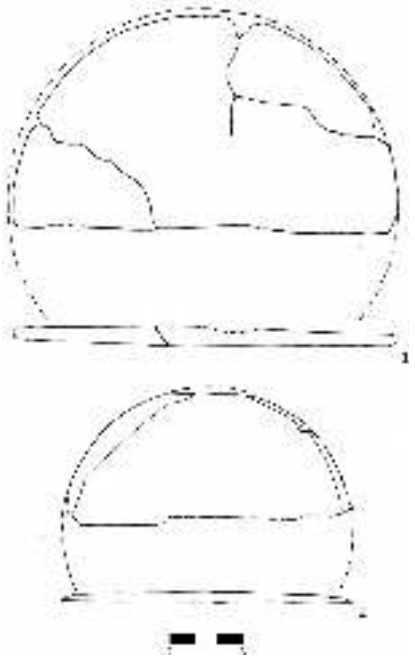
Kontekst: część wschodnia Rynku Staromiejskiego, poziom użytkowy (warstwa X), podpiwniczony kram lub zaplecze magazynowe kramu (ob. 12 w obrębie warstwy X) [Szeremeta 2017, s. 21-23]

Charakter znalezisk: przedmioty użytkowane w życiu codziennym podczas obsługi kramu.

Zabytki: 6 fragmentów klepek (4 klepki misek, 2 klepki większych naczyń), 2 fragmenty dębowych den; fragmenty 15 misek i 5 talerzy toczonych (1 miska typu IA, 4 miski typu IIA, 2 miski typu IIB), 1 puszka toczona [Bucka 2017].

Tab. 41. Stargard, Rynek Staromiejski, wyroby klepkowe [Bucka 2017, s. 172, tab. 3]

lp.	nr inw.	zabytek (fr.)	opis	lokalizacja	nr ryc.
			przedmioty toczone		
1	392	klepka boku miski	dł. 2,7-3,4 cm; szer. 0,4-0,6 cm; wys. 5,7 cm; klepka od miski dennicowej z pojedynczym wąforem	obiekt 12	1:4
2	395	dno miski	Ø 11,8 cm; gr. 0,4 cm; dno jednoczęściowe;	obiekt 12	2:3
3	314	dno przedmiotu plecionego (?)	Ø 18,5 cm; gr. 1,1cm; na krawędzi 3 otwory o Ø 0,7 cm; krawędzie proste bez zaciosów	warstwa X	1:3
4	395	dno wiadra/cebrzyka	Ø 15,8 , gr. 0,5-0,7 cm; dno jednoczęściowe	obiekt 12	2:3
5	399	dno baczki	dł. 16,0-28,5 cm; szer. 5,5 cm; wys. 1,2; klepka pojedyncze łazowana	obiekt 12	1:3
6	399	dno baczki	dł. 37,0 cm; 5,5-9,0 cm; wys. 1,6-1,8 cm; 5 otworów o Ø 2,2-2,9 cm;	obiekt 12	1:2

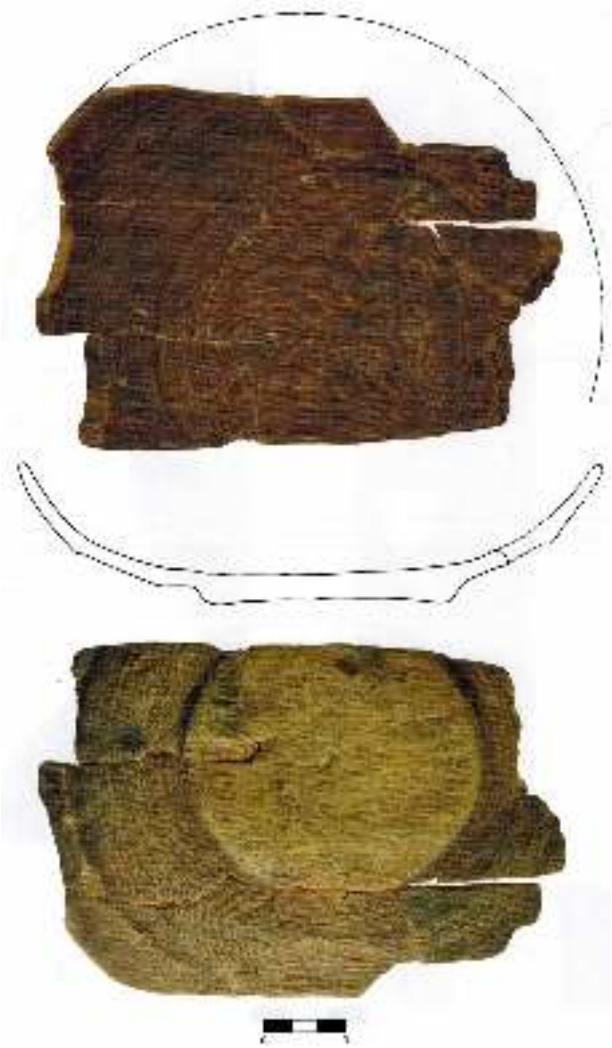


Rys. 140: Stargard, Rynek Staromiejski, dna naczyń klepkowych [Bucka 2012, s. 175, ryc. 2]

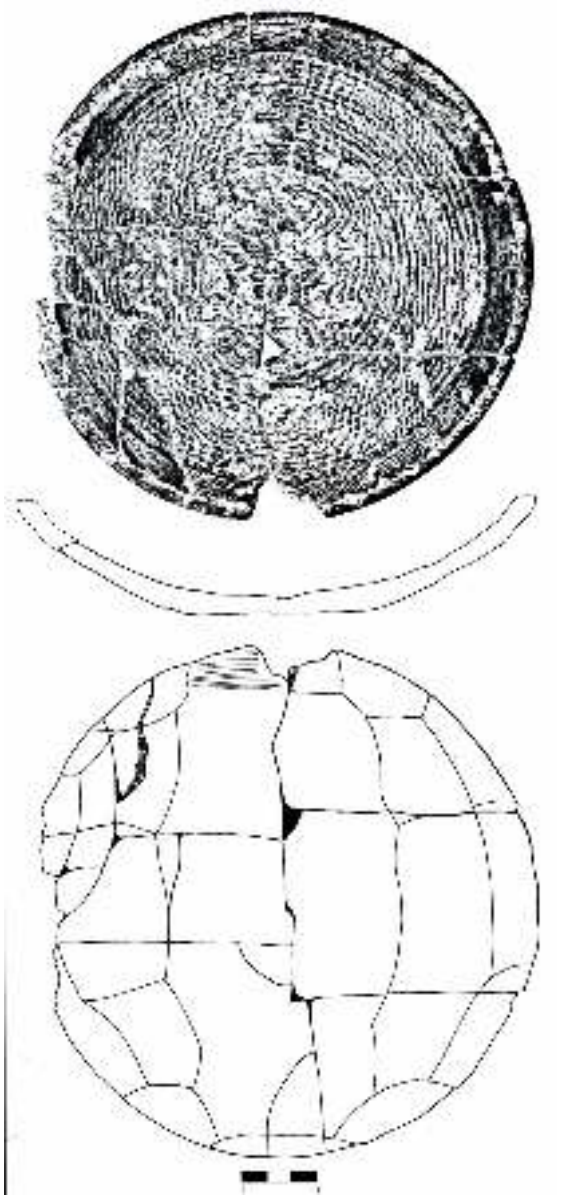
Rys. 141: Stargard, Rynek Staromiejski, klepka miski jednoobręczowej [Bucka 2012, s. 174, ryc. 1]

Tab. 42. Stargard, Rynek Staromiejski, wyroby toczone [Bucka 2017, s. 172-173, tab. 3]

przedmioty toczone					
7	395	miska dwustronnie toczona	Ø 22,0 cm; wys. 5,3 cm; Ø dna 9,8 cm; gr. dna 0,9 cm; gr. ścianek 0,6-0,9 cm; krawędź wylewu okrągła	obiekt 12	3
8	310	talerz toczony jednostronnie	Ø 20,5 cm; wys. 4,0 cm; gr. dna 1,0 cm; gr. ścianek 0,5-0,8 cm; krawędź wylewu okrągła	warstwa X	7:2
9	396	talerz toczony jednostronnie	Ø 19,5 cm; wys. 4,4 cm; gr. dna 1,0; gr. ścianek 0,5-0,8 cm; krawędź wylewu okrągła	obiekt 12	7:1
10	310	talerz toczony jednostronnie	wys. 4,1; gr. ścianek 0,6-1,0 cm brak krawędzi wylewu	warstwa X	
11	310	talerz toczony jednostronnie	fr. dna; gr. 0,6-0,9 cm	warstwa X	
12	396	talerz toczony jednostronnie	gr. dna 1,0; gr. ścianek 0,5-0,8 cm; brak krawędzi wylewu okrągła; ślady ognia	obiekt 12	
13	313	miska toczona jednostronnie - okrągły	Ø 20,0 cm; wys. 4,8 cm; gr. dna 0,9 cm; gr. ścian 0,6-0,9 cm; głębokie ślady toczenia	warstwa X	5:1
14	393	miska toczona jednostronnie - okrągły	Ø 20,0 cm; wys. 5,0 cm; gr. dna 0,8 cm; gr. ścian 0,8-1,2 cm; wyraźny kołnierz wylewu	obiekt 12	4
15	397	miska toczona jednostronnie - okrągły	Ø 20,5 cm; wys. 4,7 cm; gr. dna 0,9 cm; gr. ścian 0,7-0,8 cm; głębokie ślady toczenia; ślady ognia	obiekt 12	5:2
16	398	miska toczona jednostronnie - okrągły	Ø 22,5 cm; wys. 5,9 cm; gr. dna 1,2 cm; gr. ścian 0,5-0,9 cm; głębokie ślady toczenia	obiekt 12	
17	314	miska toczona jednostronnie - wieloboczna	Ø 17,0 cm; wys. 3,5 cm; gr. dna 0,8 cm; gr. ścian 0,8 cm;	warstwa X	
18	397	miska toczona jednostronnie - wieloboczna	Ø 15,5-16,0 cm; wys. 4,1 cm; gr. dna 0,4-0,9 cm; gr. ścian 0,7-0,8 cm; ślady ognia	obiekt 12	6
19	310	miska toczona jednostronnie - brak krawędzi wylewu	gr. dna 0,7 cm; gr. ścian 0,8 cm	warstwa X	
20	313	miska toczona jednostronnie - brak krawędzi wylewu	gr. dna 0,7 cm; gr ścian 0,7 cm	warstwa X	
21	396	miska toczona jednostronnie - brak krawędzi wylewu	gr. dna 1,1 cm; fr. dna	obiekt 12	
22	397	miska toczona jednostronnie - brak krawędzi wylewu	gr. dna 1,4 cm; gr. ścian 0,6-0,7	obiekt 12	
23	397	miska toczona jednostronnie - brak krawędzi wylewu	gr. dna 1,1; gr. ścian 0,6	obiekt 12	
24	397	miska toczona jednostronnie - brak krawędzi wylewu	wys. 2,6 cm; gr. dna 1,2 cm; gr. ścian 1,5 cm	obiekt 12	
25	398	miska toczona jednostronnie - brak krawędzi wylewu	wys. 2,5 cm; gr. dna 0,8 cm; gr. ścian 0,8 cm	obiekt 12	
26	398	miska toczona jednostronnie - brak krawędzi wylewu	gr. dna 0,8; fr. dna	obiekt 12	
27	314	przedmiot n.n.	Ø 12,4 cm; wys. 0,7-1,0 cm; gr. dna 0,8 cm; na środku prostokątne wycięcie, na dnie diagonalne nacięcia; ślady ognia po stronie wew.; przykład wtórnego wykorzystania misy	warstwa X	8
28	335	puszka/kubek	Ø dna 9,8-11,5 cm; gr. dna 1-4; wys. ścian 6,5 cm; gr. ścian 0,7-0,9 cm; dno płaskie i równe; na 2,6 i 5,1 cm wys. ściankek dookolny pas dwóch wgłębień	obiekt 12	9:1
29	393	puszka/kubek	Ø dna 11,0 cm; gr. dna 0,5-1,0 cm; fr. dna	obiekt 12	9:3
30	393	puszka/kubek	Ø dna 0,6-0,9 cm; gr. dna 0,6-0,9 cm; fr. dna	obiekt 12	9:2

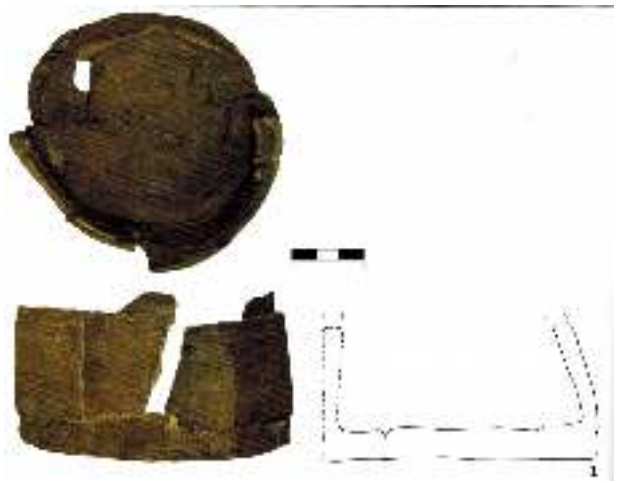


Rys. 142: Stargard, Rynek Staromiejski, miska typu IA [Bucka 2012, s. 176, ryc. 3]



Rys. 143: Stargard, Rynek Staromiejski, miska typu IIA [Bucka 2012, s. 177, ryc. 4]

Rys. 144: Stargard, Rynek Staromiejski, miska typu IIB [Bucka 2012, s. 179, ryc. 6]



Rys. 145: Stargard, Rynek Staromiejski, toczona puszka/kubek [Bucka 2012, s. 182, ryc. 9]

9.20. Szczecin, Zamek Książąt Pomorskich

Datowanie: 2 poł. XIV w. - pocz. XV w.

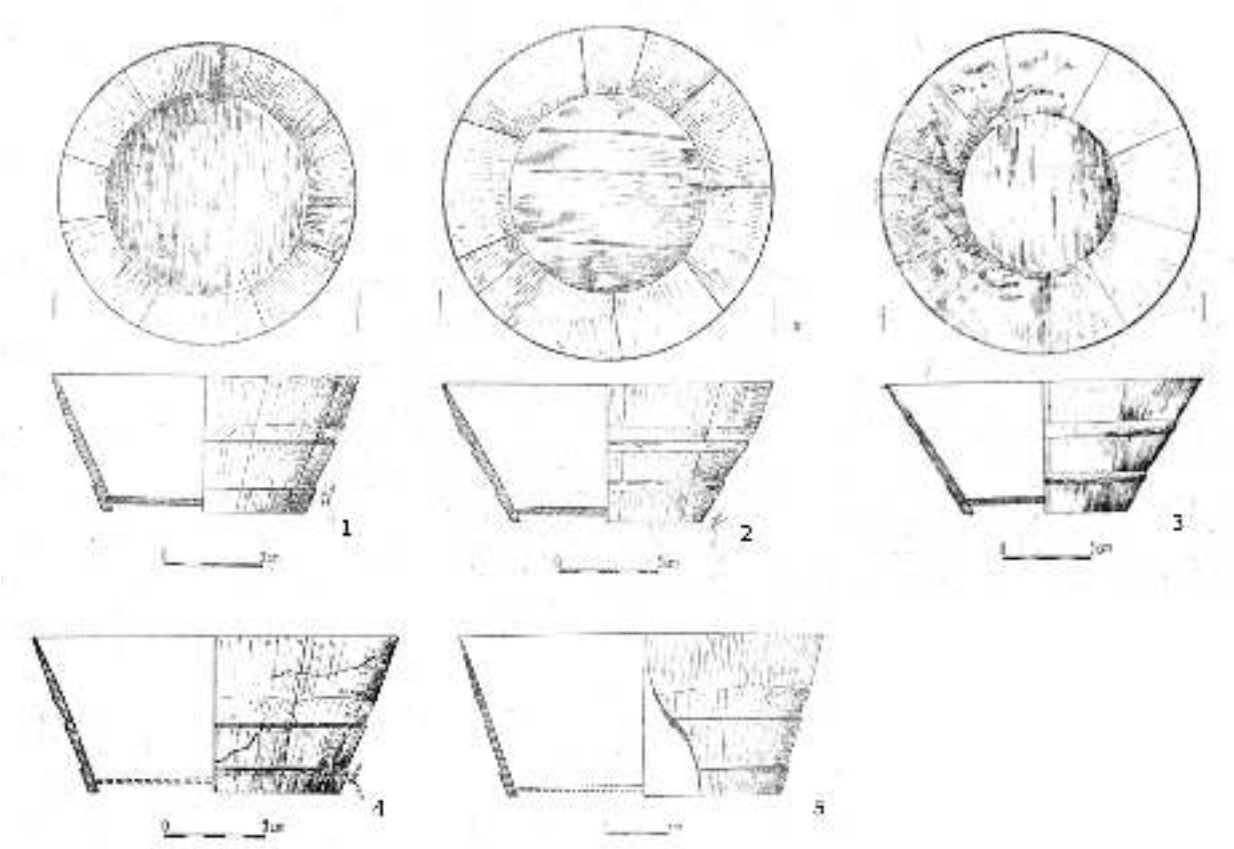
Kontekst: dziedziniec zamku, wykop VI: obiekt nr 19, – latryna, przedmioty związane z bednarstwem i tokarstwem wystąpiły w warstwie I, III i IV; obiekt nr 20a; budynek zamkowy, wykop XII, warstwa IV - jama/piwniczka

Charakter znalezisk: przedmioty codziennego użytku wykorzystywane przez mieszkańców zamku – możliwe występowanie przedmiotów luksusowych

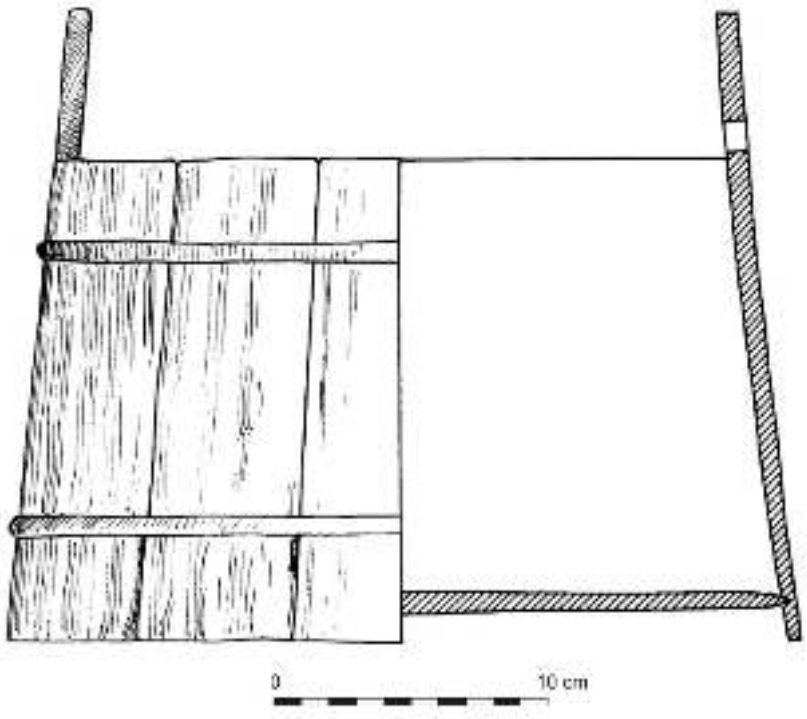
Zabytki: 17 egzemplarzy naczyń klepkowych i 25 egzemplarzy naczyń toczonych. Wśród naczyń klepkowych przeważają miski (z latryny pochodzi 10 szt.), z ob. 20a pochodzi fasa o owalnym dnie; ponadto z latryny wydobyto pojedyncze fragmenty den beczek i pokryw. Na wyroby toczone składają się przede wszystkim miski: 3 miski typu IA, 1 miska typu IB (chyba jedyny egzemplarz tego typu wśród materiałów z terenu Polski), 14 misek typu IIA, 7 misek typu IIB. Do wyrobów tokarskich należą jeszcze pokrywka z otworem, puszka oraz nieokreślony, grubościenny przedmiot toczony z otworem przechodzącym na wylot [Cnotliwy 1980, s. 369-374; Cnotliwy 2014, s. 126, 128; 185].

Tab. 43. Szczecin zamek, miski klepkowe [Cnotliwy 1980, s. 386, tab. 12.4]

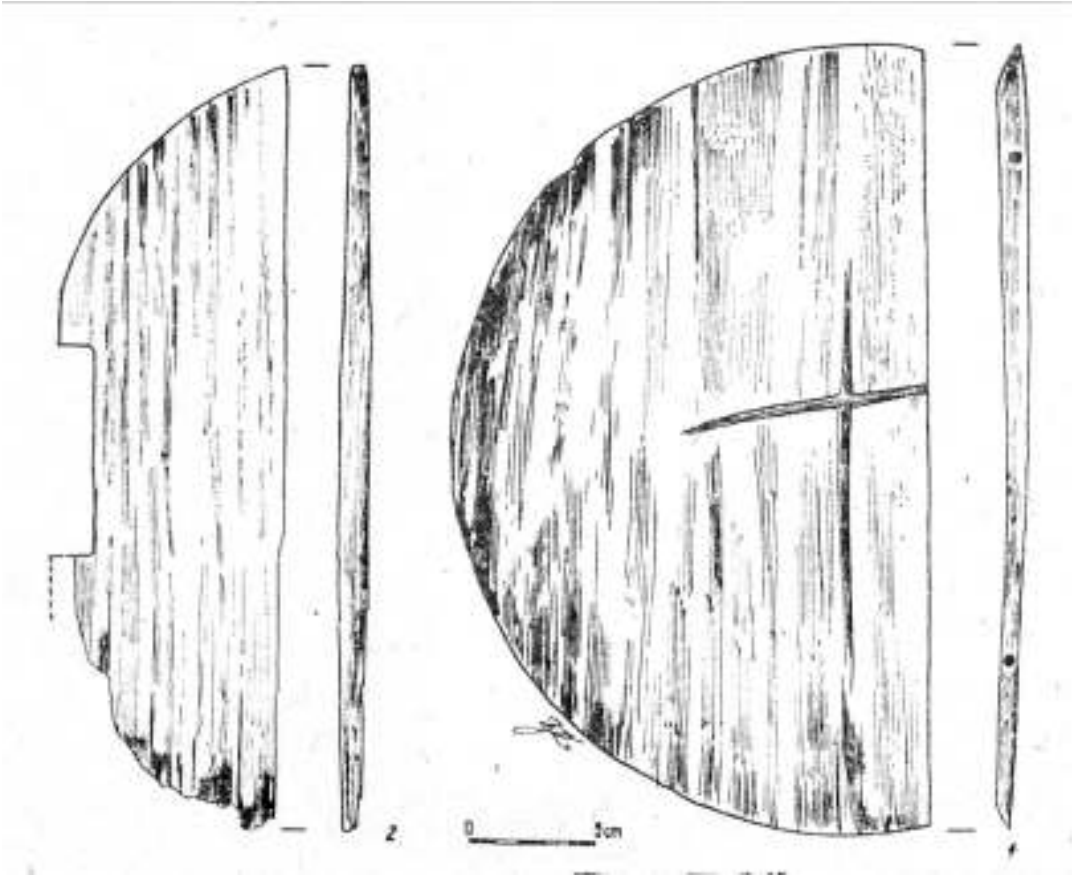
Lp.	Warstwa	Wymiary ogólne w cm: średnica górna	średnica dolna	wysokość	głębokość	Klepki boczne: dłu- i gość	szerokość	grubość	Klepki denne: średnica	grubość	Nr inw.	Rycina
1		14,6	10,0	8,0	6,0	7,3	2,3—5,0	0,4—0,6	10,0	0,75	165/75	12,10, 1
2		15,9	9,2	8,5	5,8	7,8	1,8—3,5	0,3—0,5	9,2	0,2	173/75	12,10, 2
3		12,4	11,9	7,5	6,0	8,0	3,5—3,5	0,3—0,4			120/75^A	12,11, 5
4	I	12,8	11,5	7,0	6,3	7,2	2,3—4,0	0,3—0,5			181/75^A	
5		13,2	13,0	7,5	7,3	8,0	2,5—4,5	0,3—0,5			182/75^A	12,10, 3
6							2,3—3,1	0,3—0,4			178/75*	
7									8,6		179/75*	
8									9,6		180/75*	
9	III	17,4	8,9	8,8	6,1	8,1	1,3—6,1	0,3—0,6	8,8	0,3	203/75	13,16, 1
10		14,6	10,2	8,2	7,2	4,2	1,3—2,5	0,3—0,4			200/75^A	



Rys. 146: Szczecin zamek, ob. 19, miski klepkowe 2-obręczowe, 1. nr inw. 165/73; 2. nr inw. 172/73; 3. nr inw. 201/73; 4. nr inw. 169/73; 5. nr inw.182/73 [Cnotliwy 1980, s. 345-347]



Rys. 147: Szczecin zamek, ob. 20a, fasa o owalnym kształcie dna [Cnotliwy 2014, s. 357, ryc. 19]

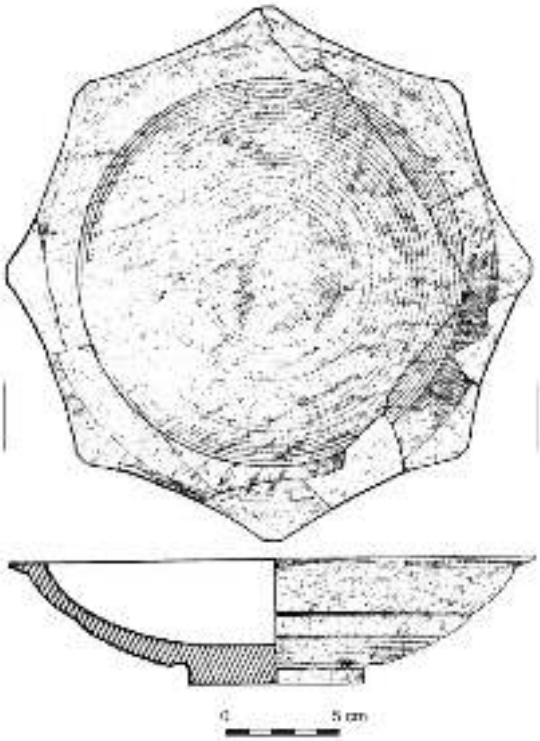


Rys. 148: Szczecin zamek, ob. 19, pokrywa, dno beczki [Cnotliwy 1980, s. 346, ryc. 12.11.1-2]

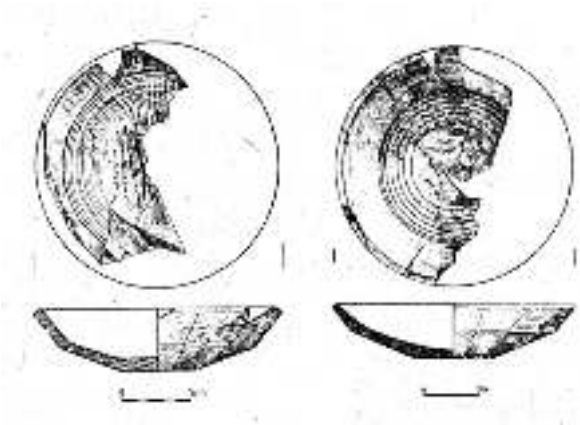
Tab. 44. Szczecin zamek, miski toczone [Cnotliwy 1980, s. 386, tab. 12.4]

Lp.	Warstwa	Grupa I		Grupa II		Wymiary w cm				Okazy ze zdobieniem	Ślady kręcenia	Rycina
		A okrągłe	B wielobocznie	A okrągłe	B wielobocznie	średnica	wysokość	głębokość	grubość ścianek			
1		220/73				11,6			0,5—0,8			12.10, 4
2			168/73			20—22,4	5,2	3,5	0,6—0,9			12.9, 2
3				161/73		19,0	4,1—4,9	4,2	0,7—1,1	×		12.9, 1
4				162/73		18—18,5	5,7	4,9	0,8—1,0		×	
5				164/73		18,0	5,7	3,1	0,5—0,6		×	
6	1			175/73		16,2—17,1	5,3	4,3	0,6—1,0			
7				174/73		18,0	4,6	4,0	0,7—0,5			
8				173/73		17,4	4,3	3,6	0,5—0,7		×	12.8, 2
9					166/73	25—27,7	4,1	3,5	0,5—0,6			12.7, 1
10					167/73	20,7—22,2	4,0	3,5	0,5—0,8	×		12.6, 2.
11					170/73	17,5—18,7	3,7—4,7	3,5	0,6—0,8		×	12.7, 2
12					171/73	15,8—16,9	3,9	3,4	0,6—0,8		×	
13				192/73		16,2—16,5	5,0	3,6	0,4—1,0		×	12.9
14				195/73		17,7	3—4,6	2,5—3	0,8—0,9		×	12.12
15				196/73		ca 19,5	3,8	3,0	0,4—0,6			13.14, 3
16				197/73a		ca 17,3	4,4	3,9	0,5—0,6		-	
17	III			197/73b		?	?	?	0,6—0,7			
18				198/73		ca 21,8	ca 4,5	?	0,6—1,0			
19					193/73	18,2—18,8	3,7	3,0	0,9—1,2	×		13.12, 1
20					194/73	18,5—19,0	5,5	4,6	0,5—0,9			13.13, 3
21					199/73	?	4,5	2,7	0,8—1,0	×		13.13, 1
22				205/73		16,7	4,0	3,3	0,5—0,7			
23	IV			207/73		20,4	4,6	3,9	0,5—0,8			13.15, 1

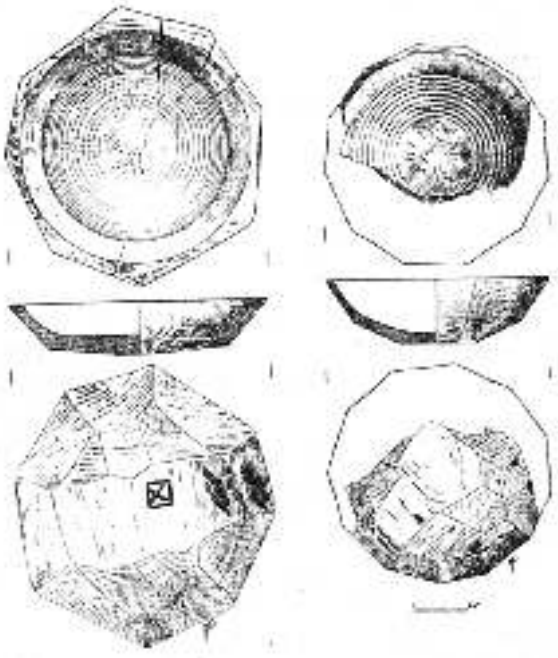
Rys. 149: Szczecin zamek, ob. 19, miska toczona typu IA, nr inw. 220/73 [Cnotliwy 1980, s. 345, ryc. 12.10]



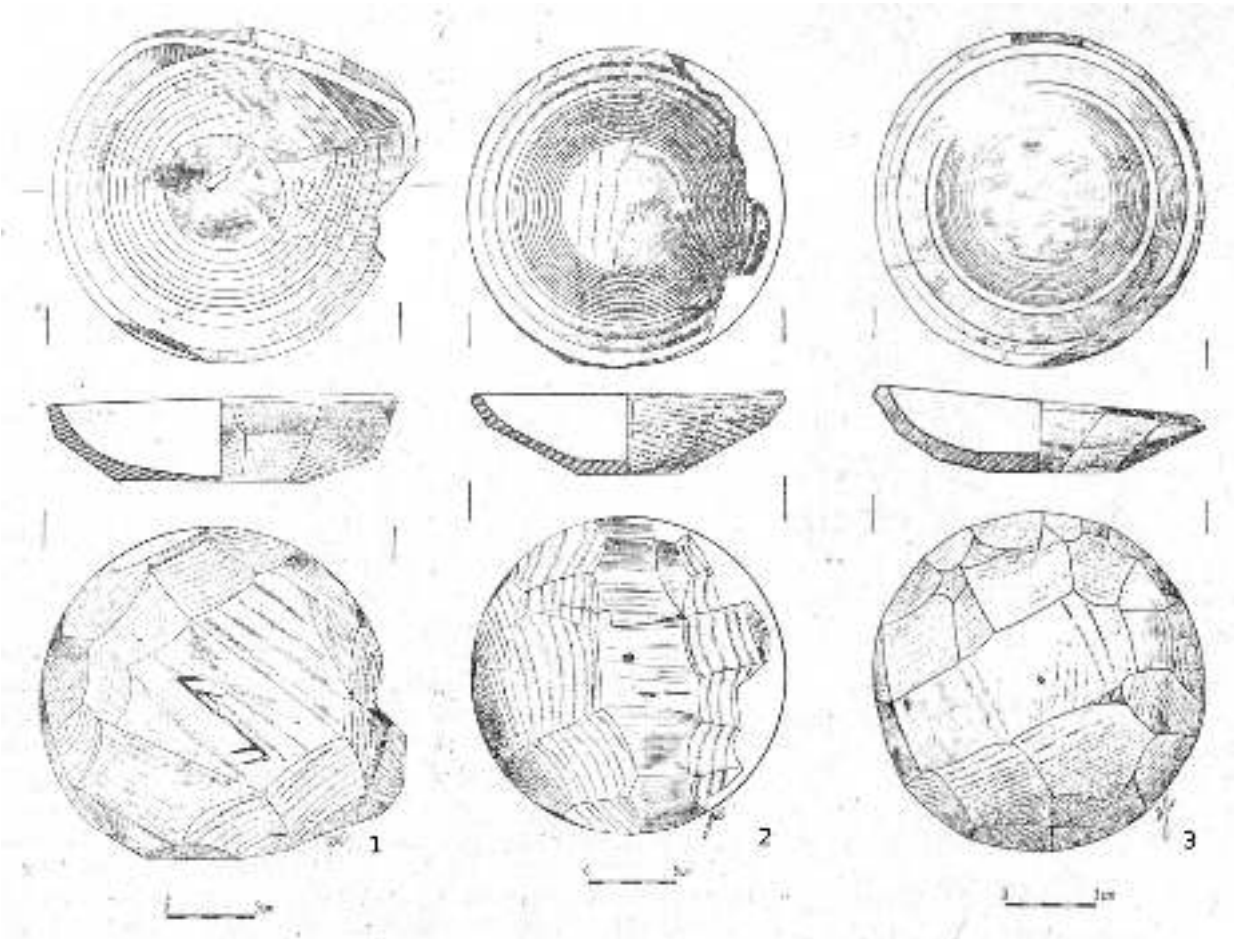
Rys. 150: Szczecin zamek, ob. 19, miska toczona typu IB, nr inw. 168/73 [Cnotliwy 1980, s. 343, ryc. 12.9]



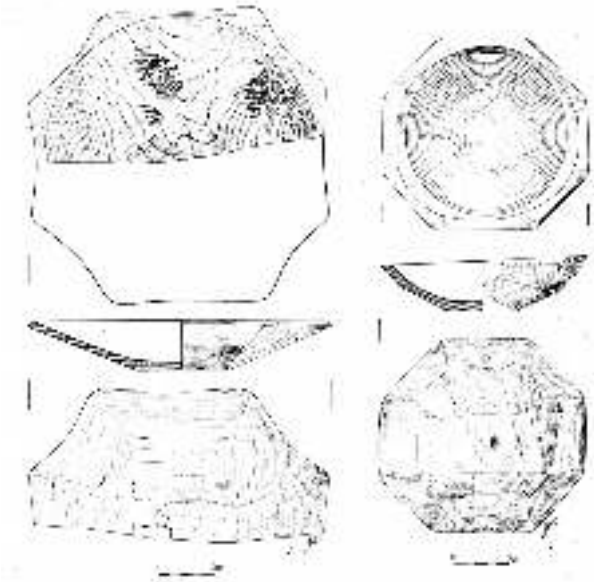
Rys. 151: Szczecin zamek, ob. 19, miski toczone typu IIA; nr inw. 197/73a, 207/73 [Cnotliwy 1980, s. 347, ryc. 12.14, 12.15]



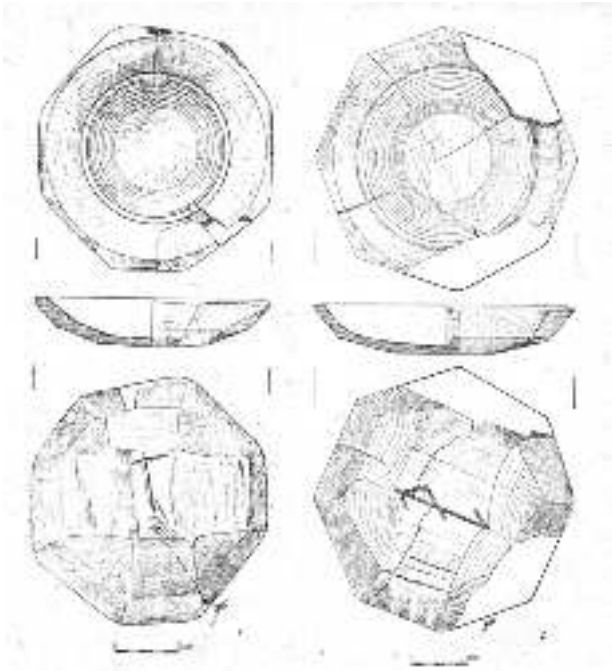
Rys. 152: Szczecin zamek, ob. 19, miski toczone typu IIB; nr inw. 194/73, 199/73 [Cnotliwy 1980, s. 347, ryc. 12.13]



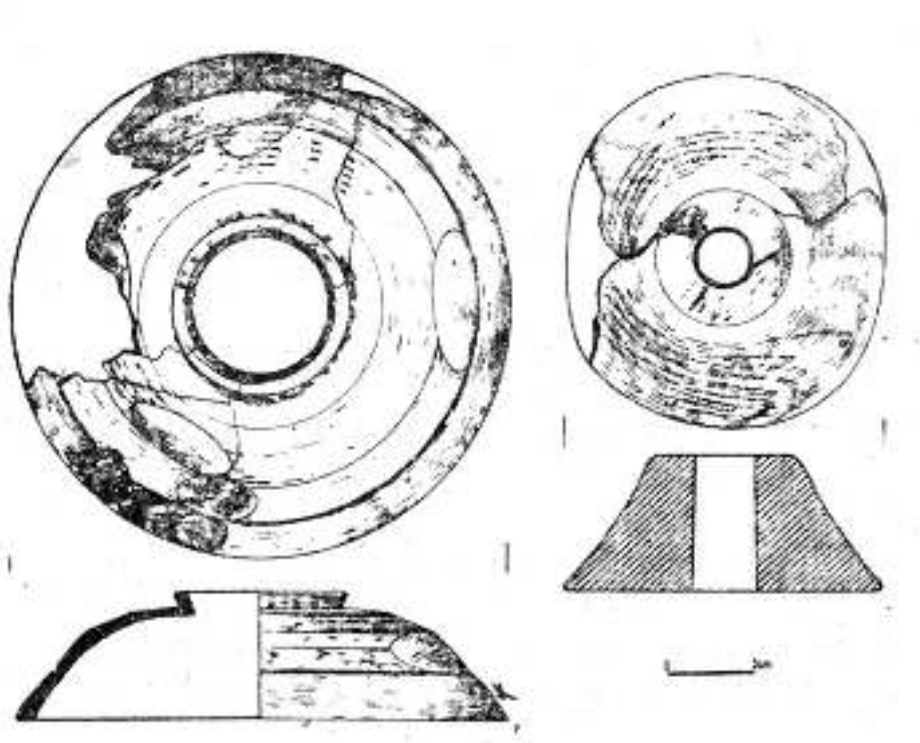
Rys. 153: Szczecin zamek, ob. 19, miski toczone typu IIA; 1. nr inw. 161/73; 2. nr inw. 175/73; 3. 195/73 [Cnotliwy 1980, s. 340, ryc. 12.5; s. 347, ryc. 12.12]



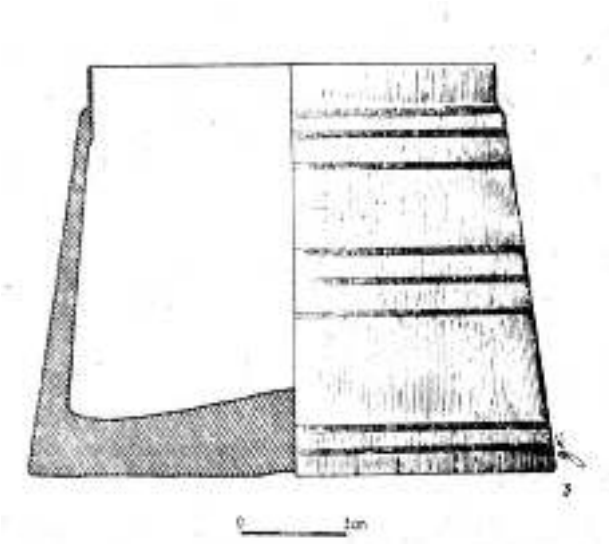
Rys. 154: Szczecin zamek, ob. 19, miski toczone typu IIB; nr inw. 166/73, 170/73 [Cnotliwy 1980, s. 342, ryc. 12.7]



Rys. 155: Szczecin zamek, ob. 19, miski toczone typu IIB; nr inw. 193/73, 167/73 [Cnotliwy 1980, s. 341, ryc. 12.6; s. 347, ryc. 12.12]



Rys. 156: Szczecin zamek, ob. 19, pokrywka toczona, nr inw. 187/73; toczony przedmiot nieokreślony, nr inw. 176/73 [Cnotliwy 1980, s. 343, ryc. 12.9]



Rys. 157: Szczecin zamek, ob. 19, puszka toczona, nr inw. 200/73 [Cnotliwy 1980, s. 347, ryc. 12.14]

Fot. 117: Szczecin zamek, ob. 19, puszka toczona, nr inw. 200/73 [Cnotliwy 2014, s. 355, ryc. 17]

9.21. Toruń, ul. Bankowa 14-16

Ulica Bankowa znajduje się w południowej części Starego Miasta Torunia, pod murami miejskimi. W średniowieczu nie miała swojej nazwy, przylegała do muru miejskiego i zapleczy działek od ul. Rabiańskiej (*Rabiansgasse*), do której była równoległa. Od wschodu dochodziła do ul. Żeglarskiej (*Sieglergasse*), od zachodu do ul. Ducha Świętego (*Heiligengeistgasse*); stanowiła odcinek między Bramą Żeglarską (*Segelthor*) a Bramą Św. Ducha [Tandecki 2001, s. 19-21].

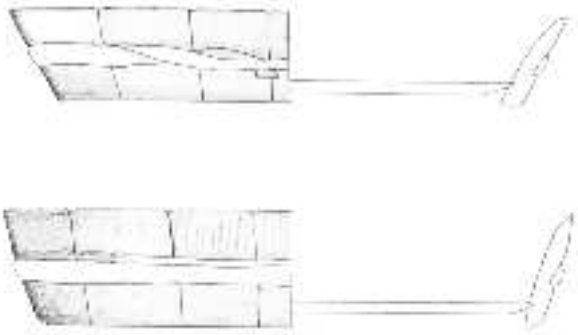
Zabytki pozyskano w wyniku badań ratowniczych prowadzonych w 1995 r. Wydobyto je z wypełnisk studni i szamb na zapleczach działek od ul. Św. Ducha i Rabiańskiej, datowanych na XIV-XV w. [Jagosz 2003, s. 13-14].

Zabytki z drewna i skóry zostały zanalizowane przez Zofię Jagosz w ramach pracy magisterskiej[13]. Analizie poddano 229 klepek misek, 4 klepki cebrów, 76 fr. obręczy misek, 26 fr. den misek, 2 fr. den cebrów, 2 wieka i 4 dna beczek [Jagosz 2003, s. 100-102]. Miski klepkowe podzielono na grupy: jednoobręczowe płytkie i szerokie; jednoobręczowe średniej głębokości; dwuobręczowe średniej głębokości. Oprócz standardowego opisu zbioru zanalizowano również ślady obróbki oraz podano gatunki drewna, z których wytwarzano miski klepkowe: większość wykonano z sosny, 2 całe miski ze świerka, a obręcze z brzozy i wierzby [Jagosz 2003, s. 102-114]. Wśród wyrobów toczonych analizie poddano 23 fragmenty, z których 16 należało do naczyń toczonych jednostronnie, a 6 obustronnie. Podziału na miski i talerze dokonano na podstawie głębokości wyrobów [Jagosz 2003, s. 122].

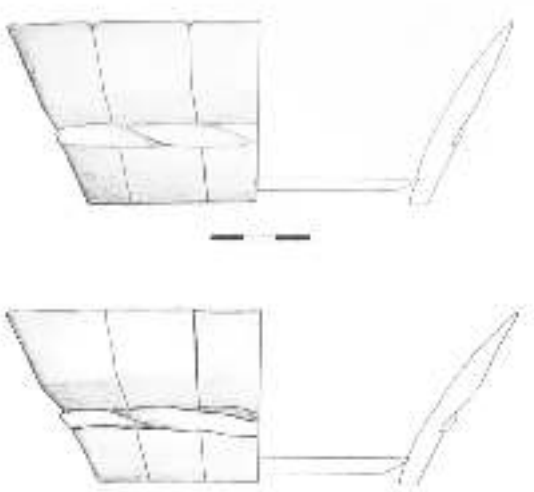
13 Dziękuję serdecznie Pani Zofii Jagosz-Zarzyckiej za udostępnienie swojej pracy magisterskiej i za poświęcony mi czas.

Tab. 45. Toruń, ul. Bankowa 14-16, miski klepkowe [Jagosz 2003, s. 121, tab. V]

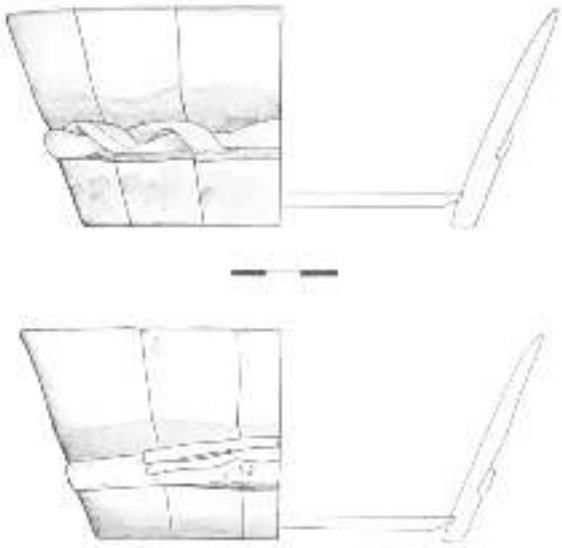
CHARAKTERYSTYKA MIS KLEPKOWYCH- Toruń, ul. Bankowa 14-16																
nr kat	obiekt	ilość zacosów	wys klepek w mm	szer. klepek przy dnie w mm	szer. klepek przy krawędzi w mm	grubość klepek w mm	odl. waloru od dna w mm	pleb. waloru w mm	rodzaj waloru	średnica dna w mm	grubość dna w mm	wysokość naczynia w mm	średnica krawędzi w mm	gatunek	nr ryc.	stan zachowania
42/2001	5	1	64	22-44	30-60	do 7	do 10	2	trójkątny	102	5	60	146	sosna	52a	100%
54/2001	4	2	72	32-37	44-53	do 7	do 9	1,5	trójkątny	132	3	71	185	sosna	56	100%
60/2001	4	2	90	20-37	33-54	do 7	do 7	2	trójkątny	130	6	82	186	sosna	57a	100%
61/2001	4	2	79	27-42	42-68	do 7	do 6	2	trójkątny	120	4	71	193	sosna	57b	100%
62/2001	4	2	69	25-43	36-60	do 8	do 6	1,5	trójkątny	98	4	64	158	sosna	57c	100%
66/2001	2	1	62	24-34	40-55	do 6	do 8	2	trójkątny	100	4	55	172	sosna	52b	100%
67/2001	2	1	66	38-46	48-60	do 6	do 7	2	trójkątny	116	3	63	168	sosna	52c	100%
68/2001	2	1	62	28-33	38-43	do 8	do 6	2	trójkątny	102	4	55	159	sosna	53a	100%
69/2001	2	2	74	30-33	34-52	do 7	do 8	2	trójkątny	120	5	69	162	sosna	58	60%
73/2001	2	1	35	26-40	36-49	do 5	do 7	1	trójkątny	140	4	28	175	świerk	51a	100%
74/2001	2	1	35	25-48	33-53	do 6	do 7	2,5	trójkątny	154	3	37	179	świerk	51b	100%
75/2001	2	1	60	19-37	31-56	do 8	do 6	2	trójkątny	94	5	53	162	sosna	53b	100%
76/2001	2	1	69	20-39	29-52	do 9	do 8	2	trójkątny	114	4	65	162	sosna	53c	100%
78/2001	2	1	63	35-43	45-53	do 5	do 7	1	trójkątny	116	3	59	162	sosna	54a	40%
92/2001	2	1	62	28-43	37-55	do 8	do 10	2	trójkątny	120	6	59	159	sosna	54b	60%
93/2001	2	1	65	26-31	34-43	do 7	do 9	2,5	trójkątny	120	6	57	160	sosna	54c	80%
94/2001	2	1	69	27-34	38-50	do 8	do 8	2,5	trójkątny	110	4	63	163	sosna	55a	100%
95/2001	2	1	68	26-38	43-65	do 7	do 7	1,5	trójkątny	106	3	61	157	sosna	55b	100%



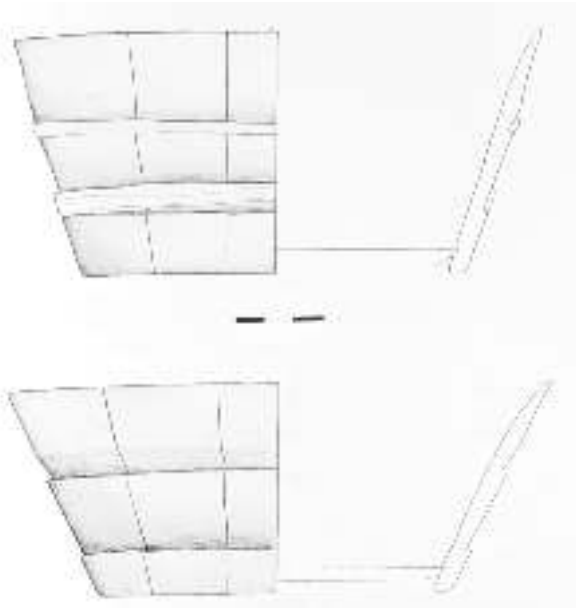
Rys. 158: Toruń, ul. Bankowa 14-16, miski klepkowe jednoobręczowe płytkie, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 102, ryc. 51]



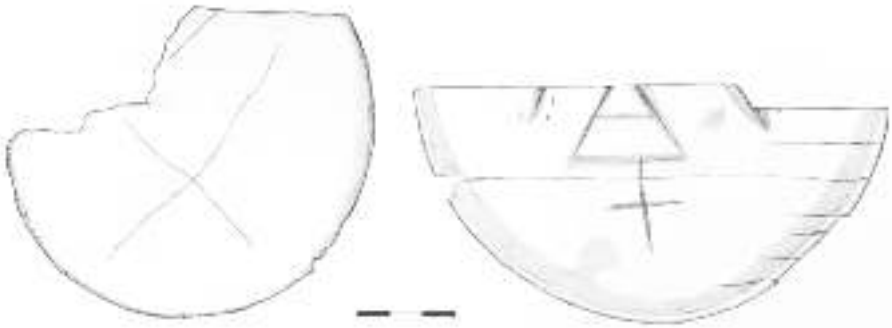
Rys. 159: Toruń, ul. Bankowa 14-16, miski klepkowe jednoobręczowe średniej głębokości, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 104, ryc. 53]



Rys. 160: Toruń, ul. Bankowa 14-16, miski klepkowe jednoobręczowe średniej głębokości, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 106, ryc. 55]



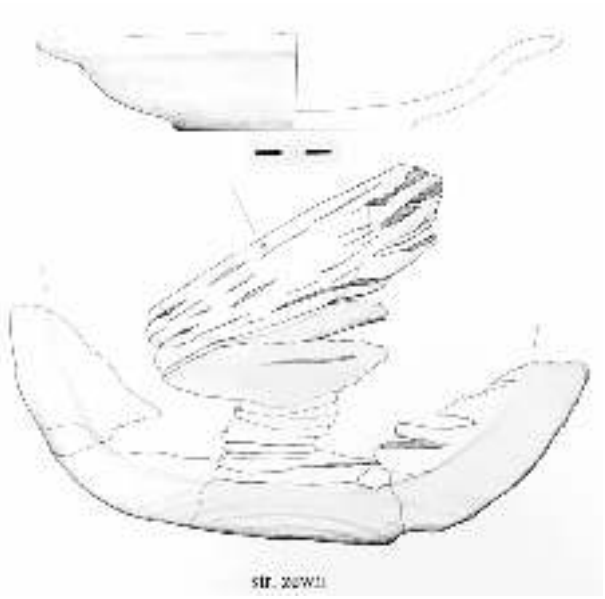
Rys. 161: Toruń, ul. Bankowa 14-16, miski klepkowe dwuobręczowe średniej głębokości, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 107, ryc. 57]



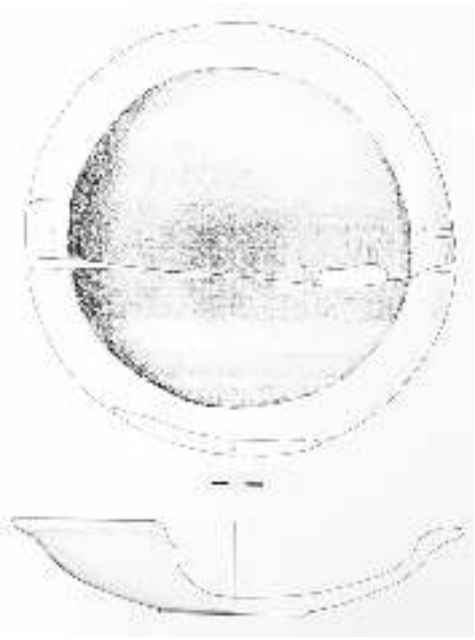
Rys. 162: Toruń, ul. Bankowa 14-16, dna misek klepkowych z merkami, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 114, ryc. 64]

Tab. 46. Toruń, ul. Bankowa 14-16, miski i talerze toczone [Jagosz 2003, s. 146, tab. VI]

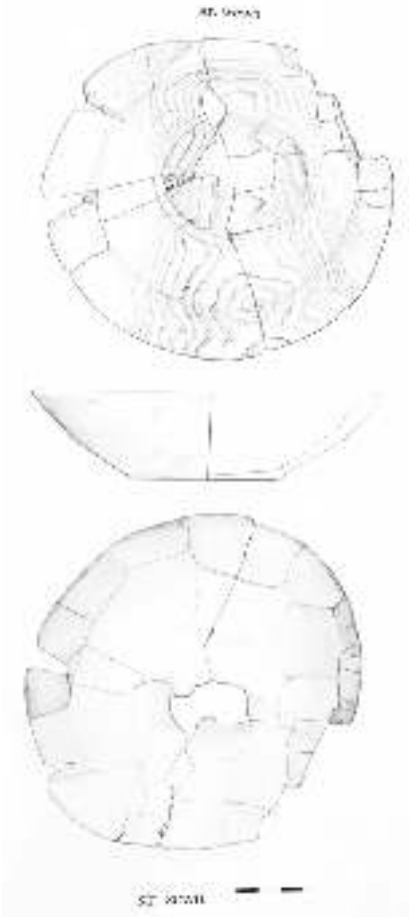
CHARAKTERYSTYKA WYROBÓW TOCZONYCH- Toruń, ul. Bankowa 14-16											
nr kat	obiekt	rodzaj wyrobu	grupa	średnica całkowita w mm	średnica dna w mm	grubość dna w mm	grubość ścianek w mm	wysokość w mm	gatunek drewna	nr ryciny	zachowanie
38/2001	5	talerz	I	ok. 167	69	11	do 7	ok. 30		74	30%
41/2001	5	misa	II A	195	124	75	do 7	60	jesion	79 a, b	50%
43/2001	5	misa	II A	?	ok. 60	9	do 7	?	jesion	80	60%
45/2001	5	talerz	I	?	96	?	do 7	37	klon	75	50%
47/2001	5	misa	II A	225	128	14	do 11	61	jesion	81a, b	75%
55/2001	4	misa	II A	192	77	5	do 5	43	jesion	82 a, b	75%
56/2001	4	talerz	I	?	85	4	do 5	?	klon	72	50% dna
58/2001	4	misa	I	266	85	11	do 9	50	klon	76 a, b	90%
64/2001	2	misa	II A	205	102	5	do 6	41	jesion	83	80%
65/2001	2	misa	II B	167	94	4	do 7	36	jesion	89	100%
79/2001	2	misa	II A	171	77	2	do 5	44	jesion	84	90%
80/2001	2	misa	II A	205	85	9	do 7	44		86 a, b	75%
81/2001	2	misa	II A	ok. 200	ok. 88	8	do 8	35	jesion	85	50%
82/2001	2	misa	II B	248	104	4	do 12	57	jesion	88 a, b	80%
87/2001	2	talerz	I	220	90	5	do 2	29	klon	73	50%



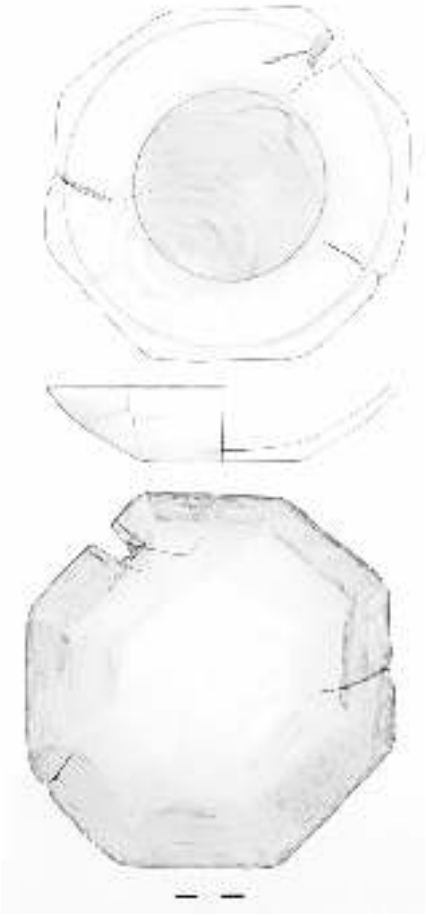
Rys. 163: Toruń, ul. Bankowa 14-16, talerz toczony, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 125, ryc. 75]



Rys. 164: Toruń, ul. Bankowa 14-16, miska toczona typu IA, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 127, ryc. 76a]



Rys. 165: Toruń, ul. Bankowa 14-16, miska toczona typu IIA, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 137, ryc. 84]



Rys. 166: Toruń, ul. Bankowa 14-16, miska toczona typu IIB, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 143, ryc. 89]

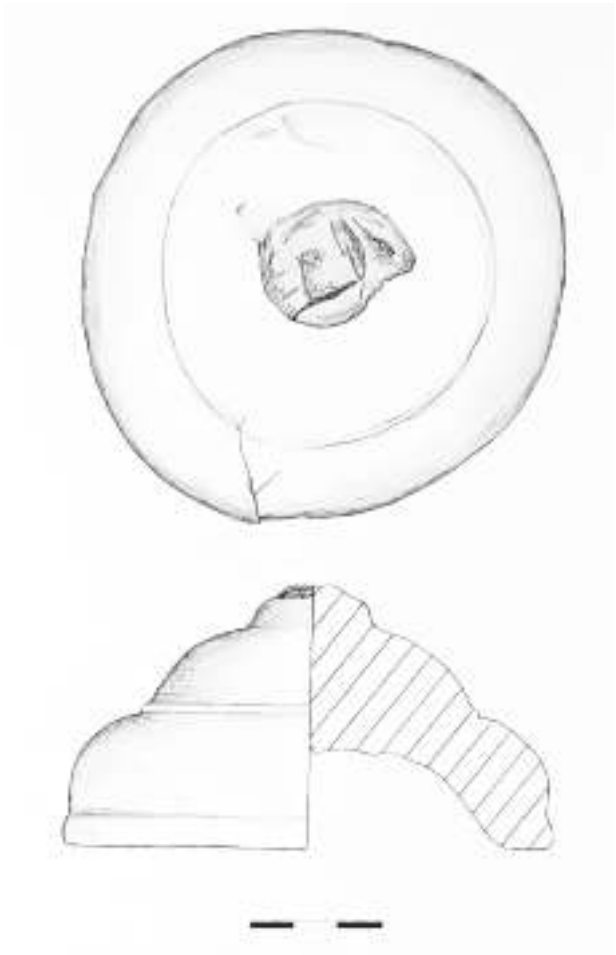
Toruń, ul. Bankowa 14-16, toczona podstawa świecznika

Zabytek nr kat. 59/2001 pozyskano w trakcie badań ratowniczych na zapleczu działek od ul. Św. Ducha i Rabiańskiej, z ob. 4 – latryny, z warstwy datowanej na XIV-XV w. [Jagosz 2003, s. 13-14]. Masywny przedmiot obustronnie toczony, o średnicy 117 mm i wysokości 58 mm, z ułamaniem i nadpaleniem od górnej strony, został określony we wcześniejszych opracowaniach oraz w katalogu muzealnym jako pokrywka [Jagosz 2003, s. 128-129]. Należałoby go jednak identyfikować raczej jako podstawę świecznika, o czym świadczy jego masywność, staranna obróbka od strony wierzchniej oraz ślady nadpalenia i być może wosku od strony górnej. Powierzchnia została gładko wytoczona i urozmaicona za pomocą wałeczków i łagodnych uskoków. Gatunek drewna, z którego wykonano przedmiot – wierzba (*Salix sp.*) został oznaczony przez Katarzynę Cywę w ramach badań prowadzonych na potrzeby pracy doktorskiej [Cywa 2018b, s. 77].

Fot. 118: Toruń, ul. Bankowa 14-16, toczona podstawa świecznika, strona górna [fot.K. Barucha]

Fot. 119: Toruń, ul. Bankowa 14-16, toczona podstawa świecznika, strona dolna [fot.K. Barucha]

Fot. 120: Toruń, ul. Bankowa 14-16, toczona podstawa świecznika, widok od boku [fot.K. Barucha]



Rys. 167: Toruń, ul. Bankowa 14-16, toczona podstawa świecznika, strona górna, przekrój, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003 s. 129, ryc. 77]

9.22. Toruń, ul. Kopernika 11-13

Wszystkie poddane analizie zabytki pochodzą z wykopu 1, obiektu 1 (latryny), warstw 4 i 5, datowanych na XIV-XV w., pozyskanych podczas badań prowadzonych w 1986 r. przez PP Pracownie Konserwacji Zabytków, Pracownię Archeologiczno-Konserwatorską, oddział w Toruniu. Zabytki są przechowywane w Muzeum Okręgowym w Toruniu [informacje z kart muzealnych zabytków].

Odcinek obecnej ul. Kopernika od ul. Ducha św. do ul. Żeglarskiej w XIV-XV w. nosił nazwę ul. Świętej Anny (1388 – *Annengasse;* 1394 - *Platea Sanctae Anne*) [Tandecki 2001, s. 19; Mikulski et al. 2002, s. 15]. Działki przy tej ulicy posiadali rzeźnik, piwowarzy, kowal, szyper, ławnicy i rajcy, młynarz, krawiec – na podstawie księgi szosu Starego Miasta z 1394 r. [Mikulski et al. 2002, s. 15-18]. Ulica miała charakter kupiecki, działki zlokalizowane przy ul. Kopernika 11-13 na przełomie XIV i XV w. zamieszkiwali przedstawiciele zawodów kupieckich [Jasiński 1982, s. 83; 145 mapa 1a].

Analizie poddano zbiór 64 misek klepkowych o zunifikowanej formie. Informacje w tabeli pochodzą z własnych pomiarów (informacje bardziej rozbudowane) oraz z kart muzealnych obiektów. Należy zaznaczyć, że często pomiary, a nawet ogólne dane (np. liczba klepek) zamieszczone w inwentarzu muzealnym nie pokrywały się z danymi zebranymi podczas własnych pomiarów. Pewne rozbieżności wskazują również, że zbiór w rzeczywistości jest większy niż 64 egzemplarze poddane analizie. Większość spośród misek znajduje się na wystawach muzealnych w oddziałach Muzeum Okręgowego (w Ratuszu, Domu Kopernika, Domu Eskenów, Muzeum Toruńskiego Piernika), a także poza Toruniem (w Brodnicy). Oprócz zbiorów magazynowych udało się podczas kwerendy przeanalizować również wybrane zabytki znajdujące się na wystawach w Ratuszu, Domu Kopernika i Domu Eskenów[14].

Wysokość klepek misek wynosiła 35-82 mm, średnica den 80-134 mm, grubość den 4-6 mm, średnica wylewów 126-160 mm, wątory były trójkątne, umieszczone na wysokości 6-8 mm. Grubość klepek wynosiła 5-8 mm w najgrubszym miejscu, przy wylewie była ścieniona do 1 mm. Dla 14 misek obliczono objętość, która wynosiła od 0,4 do 0,89 l. Pobocznice składały się z 7-13 klepek, w większości (47 misek) były jednoobręczowe, 17 egzemplarzy było spiętych dwoma obręczami. Miski dwuobręczowe należały do wyższych, ich długości klepek wynosiły od 62 do 82 mm. Jednocześnie 31 misek jednoobręczowych, czyli 66%, miało również klepki wysokości 62 mm lub więcej (maksymalnie 73 mm). W związku z tym nie można wskazać bezpośredniego związku między długością klepki a liczbą obręczy. Jedynie można stwierdzić, że w toruńskim zbiorze w miskach o długości klepki powyżej 73 mm umieszczano dwie obręcze.

14 Dziękuję serdecznie Panu Leszkowi Kucharskiemu z Muzeum Okręgowego w Toruniu za zaangażowanie i pomoc w kwerendzie.

Pierwszą obręcz umieszczano na wysokości 9-22 mm (najczęściej 11-18 mm) od podstawy klepki, niezależnie od tego, czy miska była jedno- czy dwuobręczowa. Drugą obręcz zakładano na wysokości 34-44 mm.

Część misek ze zbioru miała krawędzie wylewu dekoracyjnie podcięte. Cięcia układały się w zęby i ostrokątne wgłębienia (nr inw. MT/HTAr/185, MT/HTAr/240; MT/HTAr/247; MT/HTAr/474; MT/HTAr/482), a także w falbanki (nr inw. MT/HTAr/167). W jednej z misek (nr inw. MT/HTAr/465) wykonano regularnie wokół wylewu ukośne zacięcia, jednak nie wycięto ich do końca. W egzemplarzu nr inw. MT/HTAr/170 dwie naprzeciwległe klepki mają wycięte wgłębienia. W misce dwuobręczowej nr inw. MT/HTAr/419 jedna klepka jest krótsza – ścięta od góry poniżej wrębu na obręcz.

Na klepkach misek można wyróżnić szereg śladów poprodukcyjnych, na które składają się: wycinanie zaciosów na obręcze, wygładzanie i profilowanie klepek, obróbka od strony wewnętrznej, wycinanie wątorów do osadzenia den. Na niektórych egzemplarzach (MT/HTAr/466; MT/HTAr/475) widać dobrze, która klepka była mocowana jako ostatnia, ponieważ wyróżnia się mniejszą od pozostałych szerokością. W niektórych przypadkach można zaobserwować, że seria klepek w misce była wycięta z jednego klocka drewna, o czym świadczy identyczna sekwencja przyrostów rocznych w sąsiadujących klepkach (np. nr inw. MT/HTAr/241). Na jednej misce (nr inw. MT/HTAr/244) zachowała się ciemna substancja uszczelniająca połączenie klepek z dnem, nałożona od spodu naczynia. Dna miały od strony spodniej krawędzie ścieniane do osadzenia w wątorach.

Na niektórych egzemplarzach misek zachowały się obręcze w formie pędów (odrośli) drzew (nr inw. MT/HTAr/187; MT/HTAr/188; MT/HTAr/420; MT/HTAr/1714). Zwykle obręcze wykonywano z cienkich gałązek, na końcach ścieniano ich grubość i obwiązywano jeden pęd o drugi bez stosowania specjalnych zamków czy połączeń.

Zamieszczone w tabeli oznaczenia gatunków drewna wykonała Katarzyna Cywa z Instytutu Paleobotaniki PAN w Krakowie w ramach własnej pracy doktorskiej [Cywa 2018b]. Wśród oznaczonych misek większość (7 egzemplarzy) była wykonana w całości z drewna sosny (*Pinus silvestris*). W dwóch przypadkach (nr inw. MT/HTAr/189; MT/HTAr/471) klepki wykonano z drewna świerkowego (*Picea abies*), a dno z sosny (*Pinus silvestris*). 3 zachowane klepki miski nr inw. MT/HTAr/244 wykonano z drewna świerka/modrzewia (*Picea/Larix*). Wszystkie 3 oznaczone pod względem rodzaju drewna obręcze wykonano z wierzby (*Salix*).

Należy zauważyć, że większość misek zachowała się w bardzo dobrym stanie mimo braku zabiegów konserwujących. Niektóre wyglądają nawet, jakby nigdy nie były użytkowane, a tym

bardziej zdeponowane w latrynie. Ich ciekawa forma i doskonały stan zachowania były przyczyną, dla której zdecydowano się na analizę tego zbioru.

W kolumnie „Liczba zachowanych klepek” pogrubioną czcionką oznaczono te miski, w których liczba klepek jest kompletna.

Tab. 47. Toruń, ul. Kopernika 11-13, miski klepkowe

Nr inw.	Wys. klepki (mm)	Ø dna (mm)	Ø wylewu (mm)	Liczba obręczy	L. zach. klepek	Uwagi	Wystawa
MT/HTAr/163	35	128-134	160	1	10		
MT/HTAr/164	64	110		1	12		
MT/HTAr/165	53	95		1	11		
MT/HTAr/166	63	100		1	8		
MT/HTAr/167	58-68	116	148	1	**11**	wys. naczynia 57-65 mm, grub. dna 5mm, grub. klepki 7 mm, wrąb na obręcz na wys. 18-21 mm; krawędź wycięta w falbankę; poj. 0,73 l (**fot. 121, rys. 167**)	Ratusz
MT/HTAr/168	63	107		1	**12**	grub. klepki 7 mm, wątor na wys. 7 mm, wrąb na obręcz na wys. 17-20 mm	Dom Kopernika
MT/HTAr/169	65	118		1	11		
MT/HTAr/170	69	105	150	2	**9**	grub. klepki 8 mm, wrąb na obręcz na wys. 12-14 mm i 34-38 mm; półokrągłe wgłębienia w dwóch naprzeciwległych klepkach	Dom Kopernika
MT/HTAr/171	68	104-112	144	1	14		
MT/HTAr/ 171a	71	105		2	9		
MT/HTAr/185	68	80		2	7	krawędź wycięta w 3 duże zęby	
MT/HTAr/187	60	103	145	1	**11**	wys. naczynia 57-58 mm, grub. klepki 5 mm, wątor na wys. 8 mm, wrąb na obręcz na wys. 14-15 mm; zach. obręcz; poj. 0,6 l (**fot. 122, rys. 168**)	Ratusz
MT/HTAr/188	67	95	145-150	1	9	wys. naczynia 62 mm, grub. klepki 6 mm, wątor na wys. 8 mm, wrąb na obręcz na wys. 15-17 mm; brzeg ząbkowany – głęb. ząbków 3-5 mm; zach. obręcz; poj. 0,63 l (**fot. 123, rys. 169**)	Ratusz

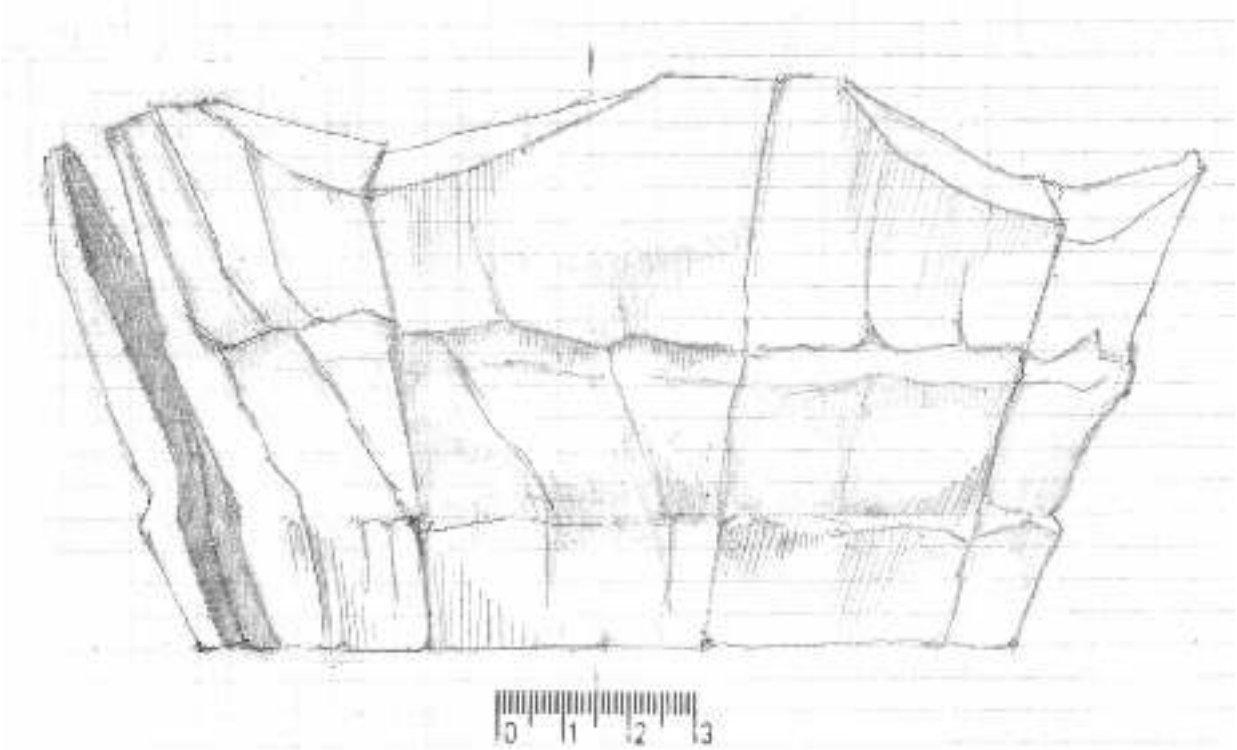
Nr inw.	Wys. klepki (mm)	Ø dna (mm)	Ø wylewu (mm)	Liczba obręczy	L. zach. klepek	Uwagi	Wystawa
MT/HTAr/189	59	94		1	7	klepki *Picea abies*, dno *Pinus sylvestris*	
MT/HTAr/240	64	110		1	**12**	miska zniekształcona; grub. klepki 6 mm, wrąb na obręcz na wys. 16-18 mm, wątor na wys. 8 mm; jedna klepka węższa od pozostałych (dopasowana jako ostatnia); krawędź wycięta w nieregularne zęby	Dom Kopernika
MT/HTAr/241	70	95	158	2	9,5	mocno wychylone ścianki; wys. naczynia 65 mm, grub. klepki 6 mm, grub. dna 4 mm, wątor na wys. 6 mm; wręby na obręcze na wys. 13 i 35-38 mm; poj. 0,76 l	Dom Eskenów
MT/HTAr/242	66	110	126	1	10		
MT/HTAr/243	69	108	152-155	1	**11**	grub. klepki 6-7 mm, wątor na wys. 6 mm, wrąb na obręcz na wys. 20-22 mm; jedna klepka węższa od pozostałych (dopasowana jako ostatnia)	Dom Kopernika
MT/HTAr/244	42	110		1	3	klepki *Picea/Larix*, obręcz *Salix sp.*; zachowana masywna obręcz o przekroju półkolistym	
MT/HTAr/245	46-58	87-94	130	1	**10**		
MT/HTAr/246	67	100		1	7		
MT/HTAr/247	68-70	110	155-160	2	**11**	wys. naczynia 66 mm, grub. klepki 6 mm, wątor na wysokości 8 mm, wręby na obręcze na wys. 14-16 mm i 36-39 mm; brzeg wycięty w nieregularne ząbki o głębokości 2-5 mm; poj. 0,82 l	Ratusz
MT/HTAr/248	74	112	160	2	**9**		
MT/HTAr/249	74			2	**12**		
MT/HTAr/305	58	97		1	7	klepki *Pinus sylvestris*, dno *Pinus sylvestris*, obręcz *Salix sp.*	
MT/HTAr/305	50	95		1	9	klepki *Pinus sylvestris*, dno *Pinus sylvestris*	
MT/HTAr/305	69	91		1	10		

Nr inw.	Wys. klepki (mm)	Ø dna (mm)	Ø wylewu (mm)	Liczba obręczy	L. zach. klepek	Uwagi	Wystawa
MT/HTAr/411	63	95	138-140	1	**9**	grub. klepki 5 mm, wątor na wys. 7 mm, wrąb na obręcz na wys. 16-18 mm; jedna klepka wycięta w ząb	Dom Kopernika
MT/HTAr/412	66	103		1	**9**		
MT/HTAr/413	67	118	155	1	7	wys. naczynia 65 mm, grub. klepki 6 mm, grub. dna 4 mm, wątor na wys. 6 mm, wrąb na obręcz na wys. 9 mm; dno zaciosane od spodu, klepki ścienione przy krawędzi od wewnątrz; liczba klepek wynosiła 10-11; poj. 0,87 l	Dom Eskenów
MT/HTAr/414	59	91		1	6	klepki *Pinus sylvestris*, dno *Pinus sylvestris*	
MT/HTAr/415	66	95	156	1	**12**	wys. naczynia 63-65 mm, grub. klepki 6 mm, grub. dna 5 mm, wątor na wys. 8 mm, wrąb na obręcz na wys. 18-22 mm; osobno zach. fragmenty obręczy; ślady po zaciśniętych obręczach poniżej wrębu na obręcz; poj. 0,7 l	Dom Eskenów
MT/HTAr/416	62	98		1	7		
MT/HTAr/417	66	107		1	8	liczba klepek wynosiła 10-12	
MT/HTAr/418	63	106		1	6		
MT/HTAr/419	79-82	100	155	2	**11**	wys. naczynia 74-78 mm, grub. klepki 5 mm, grub. dna 5 mm, wątor na wys. 7 mm, wręby na obręcze na wys. 15-17 mm i 41-44 mm; jedna klepka ścięta poniżej pierwszego wrębu na obręcz (na wys. 38 mm); poj. 0,89 l (**fot. 124, rys. 170**)	Ratusz
MT/HTAr/420	63-65	101	145	2	**9**	grub. klepki 6 mm, wątor na wys. 5-7 mm; zach. obręcz	Dom Kopernika
MT/HTAr/ 422(2)	53	105		1	5	klepki *Pinus sylvestris*, dno *Pinus sylvestris*	
MT/HTAr/465	72-74	105	155-160	2	**12**	wys. naczynia 68-72 mm, grub. klepki 5-7 mm, wątor na wys. 8 mm, wręby na obręcze na wys. 14-16 mm i 35-38 mm; klepki	Ratusz

Nr inw.	Wys. klepki (mm)	Ø dna (mm)	Ø wylewu (mm)	Liczba obręczy	L. zach. klepek	Uwagi	Wystawa
						wycięte w 3 zęby i ukośnie pozacinane przy krawędzi; poj. 0,85 l	
MT/HTAr/466	63	95	140	1	**8**	wys. naczynia 60 mm, grub. Klepki 7 mm, wątor na wys. 8 mm, wrąb na obręcz na wys. 18-19 mm; ostatnia klepka wyraźnie dopasowana do pozostałych; poj. 0,57 l (**fot. 125, rys. 171**)	Ratusz
MT/HTAr/467	73	105		2	**11**	obręcz *Salix sp.*	
MT/HTAr/468	62	93		1			
MT/HTAr/469	72	118		2	6	klepki *Pinus sylvestris*, dno *Pinus sylvestris*	
MT/HTAr/470	73	111		1	**10**	1 klepka przycięta w ząb	
MT/HTAr/471	64	98		1	**11**	klepki *Picea abies*, dno *Pinus sylvestris*	
MT/HTAr/472	62	118	140	1	**8**		
MT/HTAr/473	72	103		2	4	klepki *Pinus sylvestris*, dno *Pinus sylvestris*	
MT/HTAr/474	57	92		1	6	klepki *Pinus sylvestris*, dno *Pinus sylvestris*; powycinane wgłębienia i zęby na krawędziach klepek	
MT/HTAr/475	77	118		2	**11**	ostatnia klepka wyraźnie dopasowana do pozostałych (wąska)	
MT/HTAr/477	52	98	133	1	9	wys. naczynia 50 mm, grub. klepki 6 mm, wątor na wys. 6 mm, wrąb na obręcz na wys. 11-14 mm, niedbale wycięty (falująca linia), liczba klepek wynosiła 10-11; poj. 0,46 l	Dom Eskenów
MT/HTAr/478	62	103		1	5		
MT/HTAr/479	69	105	155	1	**10**	grub. klepki 7 mm, wątor na wys. 6 mm, wrąb na obręcz na wys. 19-21 mm	Dom Kopernika
MT/HTAr/480	64	95		1	**10**		
MT/HTAr/481	53	85		1	**9**	(**fot. 126, rys. 172**)	
MT/HTAr/482	67	95		1	7	krawędzie klepek starannie przycięte w zęby	

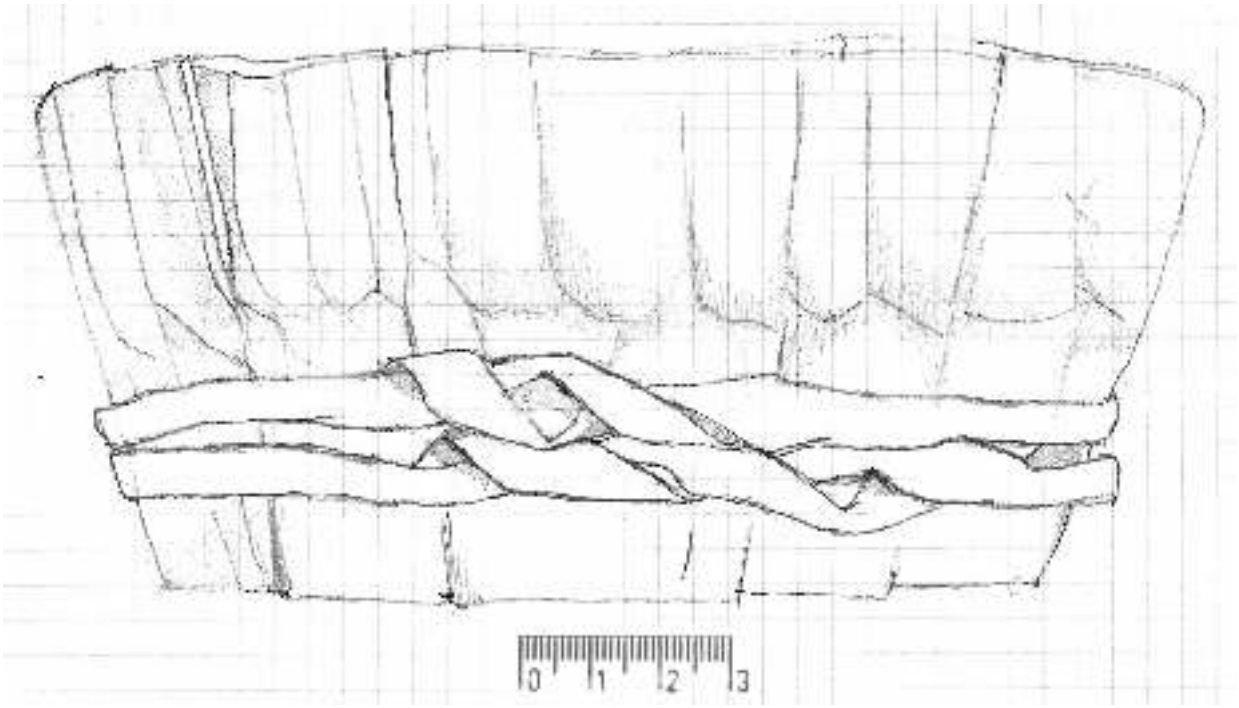
Nr inw.	Wys. klepki (mm)	Ø dna (mm)	Ø wylewu (mm)	Liczba obręczy	L. zach. klepek	Uwagi	Wystawa
MT/HTAr/483	64	99	143	1	9	wys. naczynia 58-64 mm, grub. klepki 6 mm, wątor na wys. 8 mm, grub. dna 6 mm, wrąb na obręcz na wys. 18-21 mm; liczba klepek wynosiła 10-11; na krawędzi 2 wcięcia wys. 3-4 mm; wyraźne ślady ścieniania krawędzi dna od spodu; poj. 0,62 l	Dom Eskenów
MT/HTAr/484	62	90		2	**9**	zachowane obręcze półkoliste w przekroju	
MT/HTAr/485	72	105		2	8		
MT/HTAr/510	58	110		1	**13**		
MT/HTAr/511	73	118		1	**11**		
MT/HTAr/512	57	95	138	1	10,5	wys. naczynia 55 mm, grub. klepki 5-7 mm, wątor na wys. 8 mm, wrąb na obręcz na wys. 14-17 mm; liczba klepek wynosiła 12-13, dno od spodu ścienione do wątora na szer. 4-9 mm; poj. 0,5 l	Dom Eskenów
MT/HTAr/513	38	123	153	1	**10**	wys. naczynia 35 mm, grub. klepki 6 mm, wątor na wys. 8 mm, wrąb na obręcz na wys. 13-15 mm; poj. 0,4 l (**fot. 127, rys. 173**)	Ratusz
MT/HTAr/516	70	113		1	11		
MT/HTAr/ 1714	69	95	145	2	**7**	wręby na obręcze na wys. 11-13 mm i 40 mm; zach. obie obręcze wykonane z płaskich gałązek szer. 6-8 mm; jedna klepka wąska – dopasowana jako ostatnia do pobocznicy; krawędź wycięta w 4 serie nacięć po 2 zęby (**fot. 128, rys. 174**)	Dom Kopernika

Fot. 121: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/167 (sznurek umieszczony do celów wystawienniczych) [fot. K. Barucha]



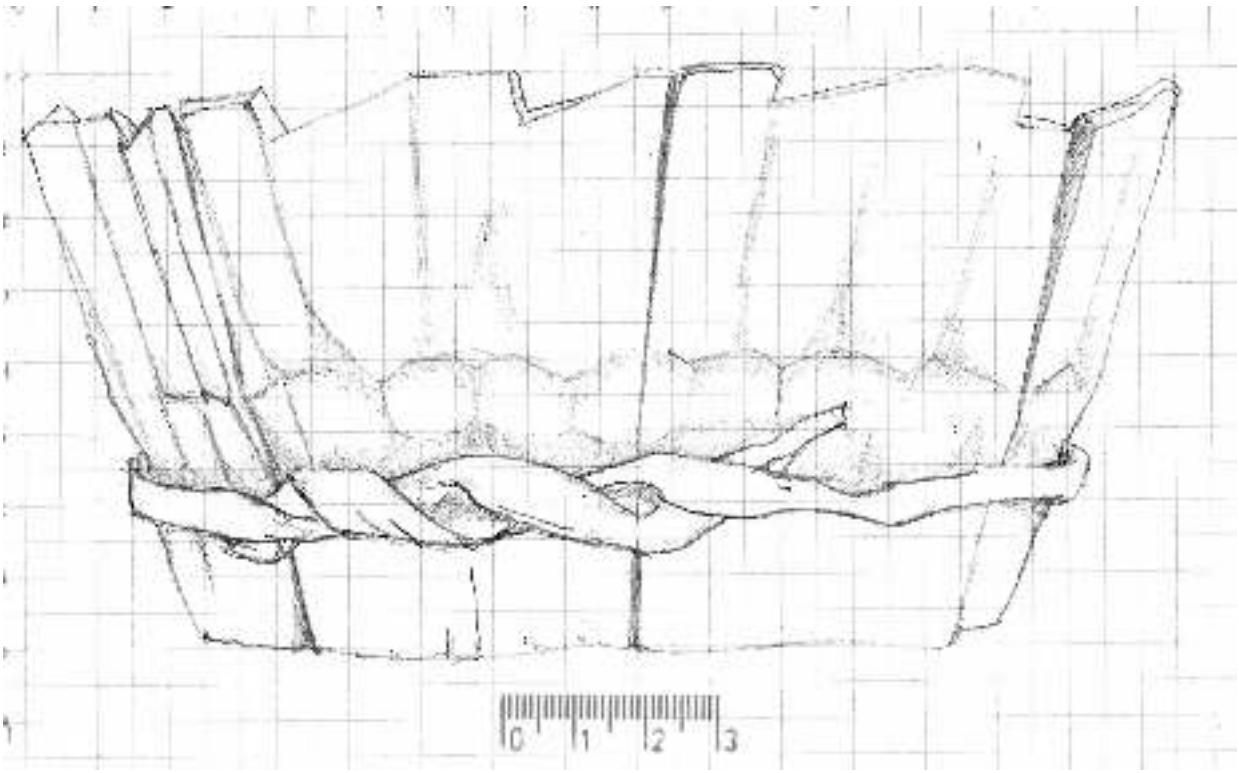
Rys. 168: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/167 [rys. M. Grzelak]

Fot. 122: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/187 [fot. K. Barucha]



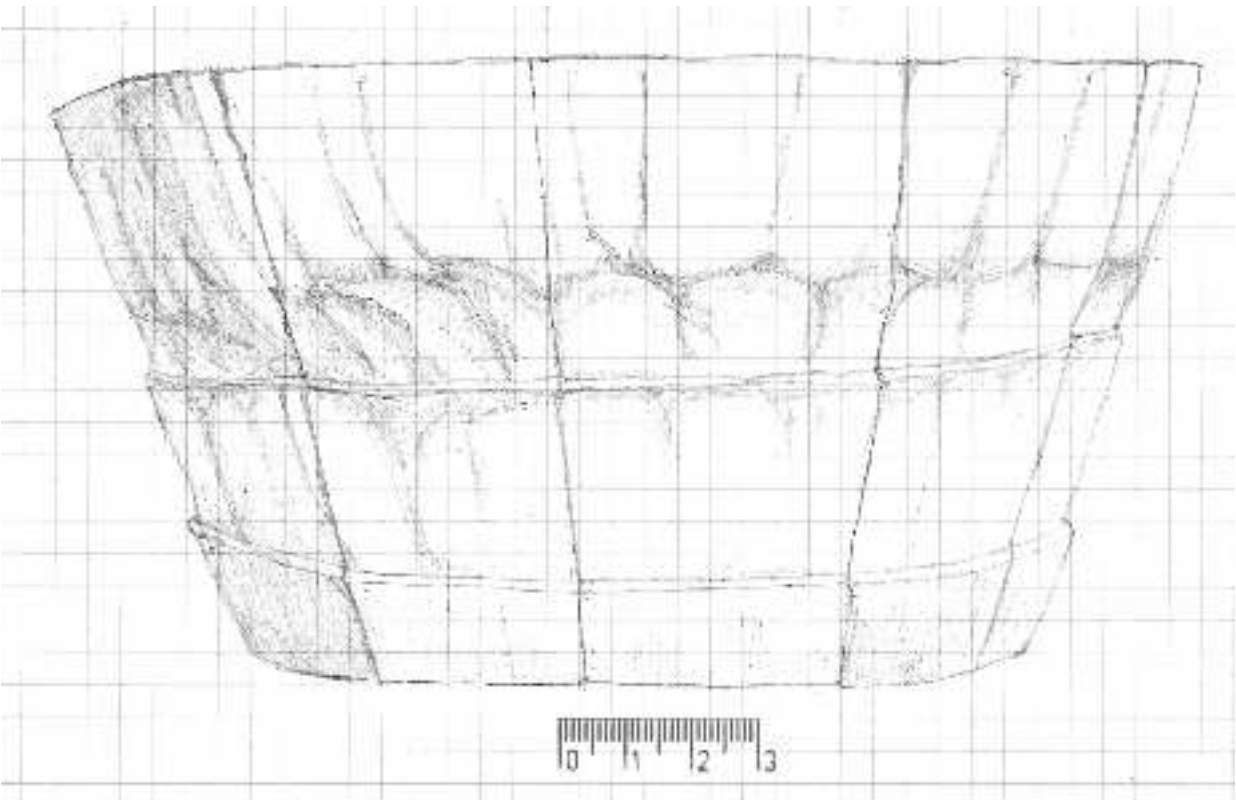
Rys. 169: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/187 [rys. M. Grzelak]

Fot. 123: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/188 [fot. K. Barucha]



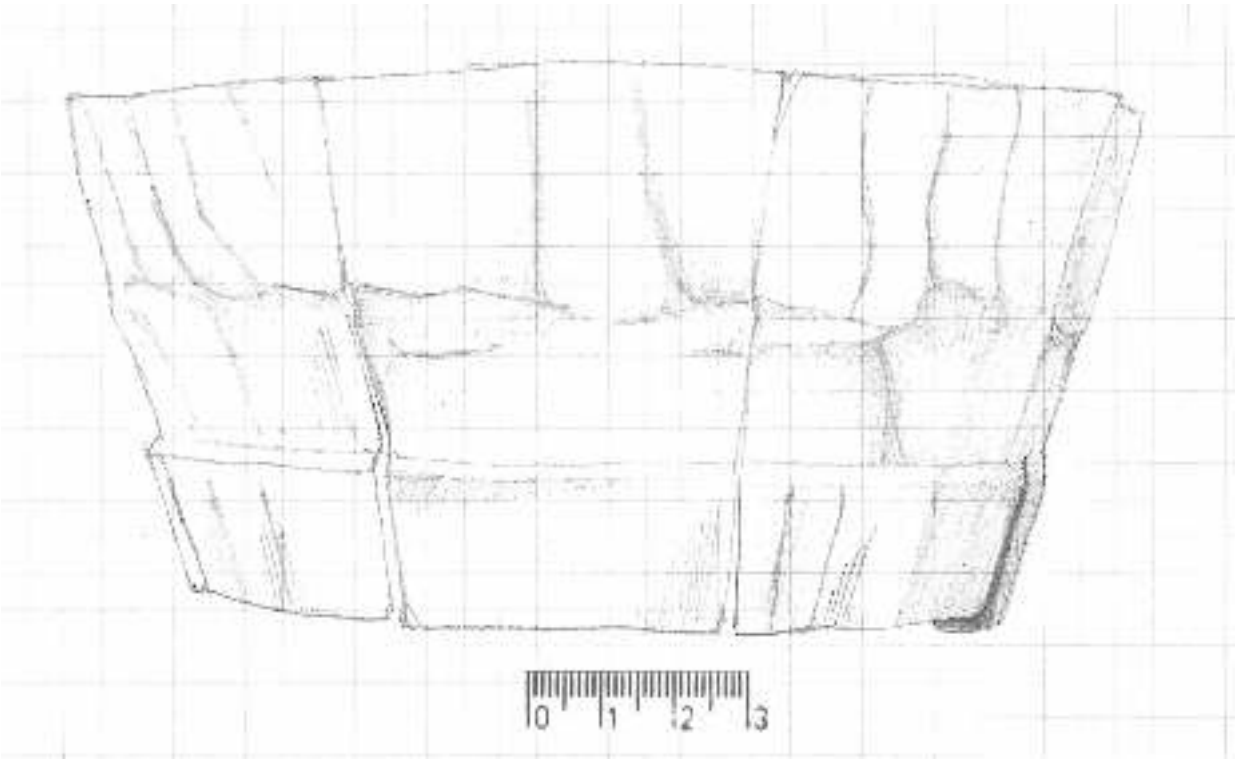
Rys. 170: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/188 [rys. M. Grzelak]

Fot. 124: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 2-obręczowa nr inw. MT/HTAr/419 (sznurek umieszczony do celów wystawienniczych) [fot. K. Barucha]



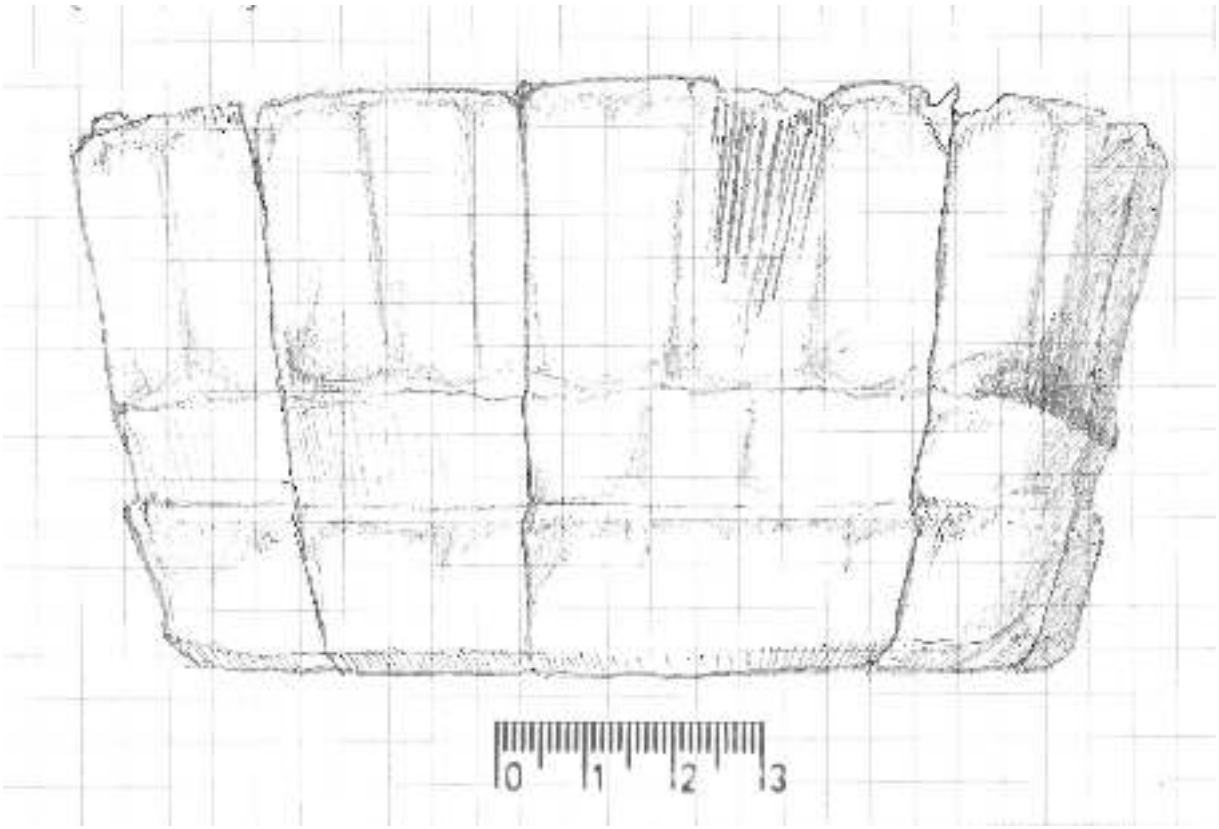
Rys. 171: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 2-obręczowa nr inw. MT/HTAr/419 [rys. M. Grzelak]

Fot. 125: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 2-obręczowa nr inw. MT/HTAr/466 (sznurek umieszczony do celów wystawienniczych) [fot. K. Barucha]



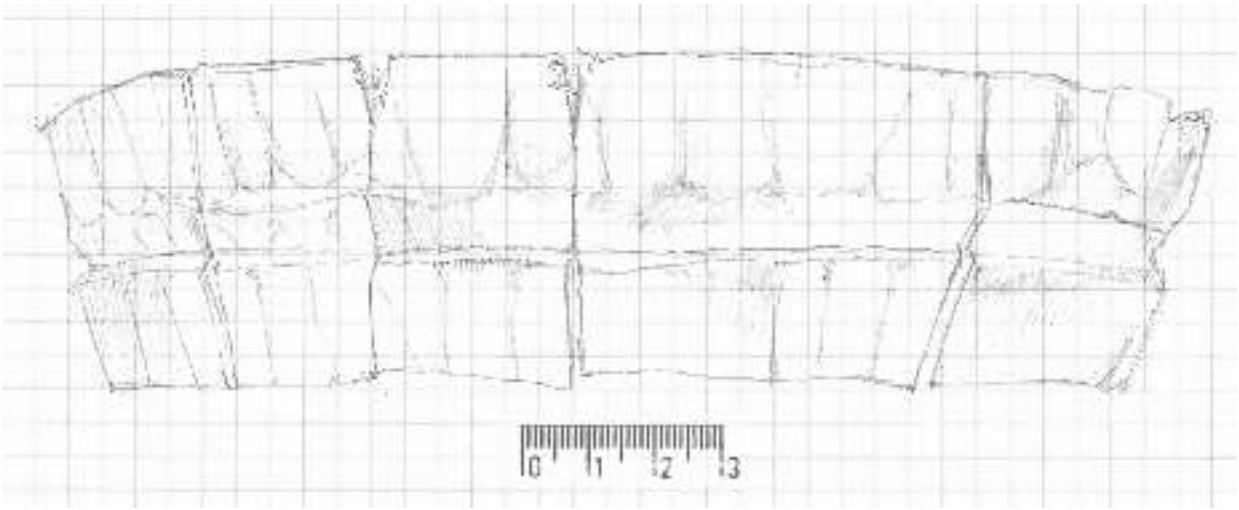
Rys. 172: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 2-obręczowa nr inw. MT/HTAr/466 [rys. M. Grzelak]

Fot. 126: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/481 [fot. K. Barucha]



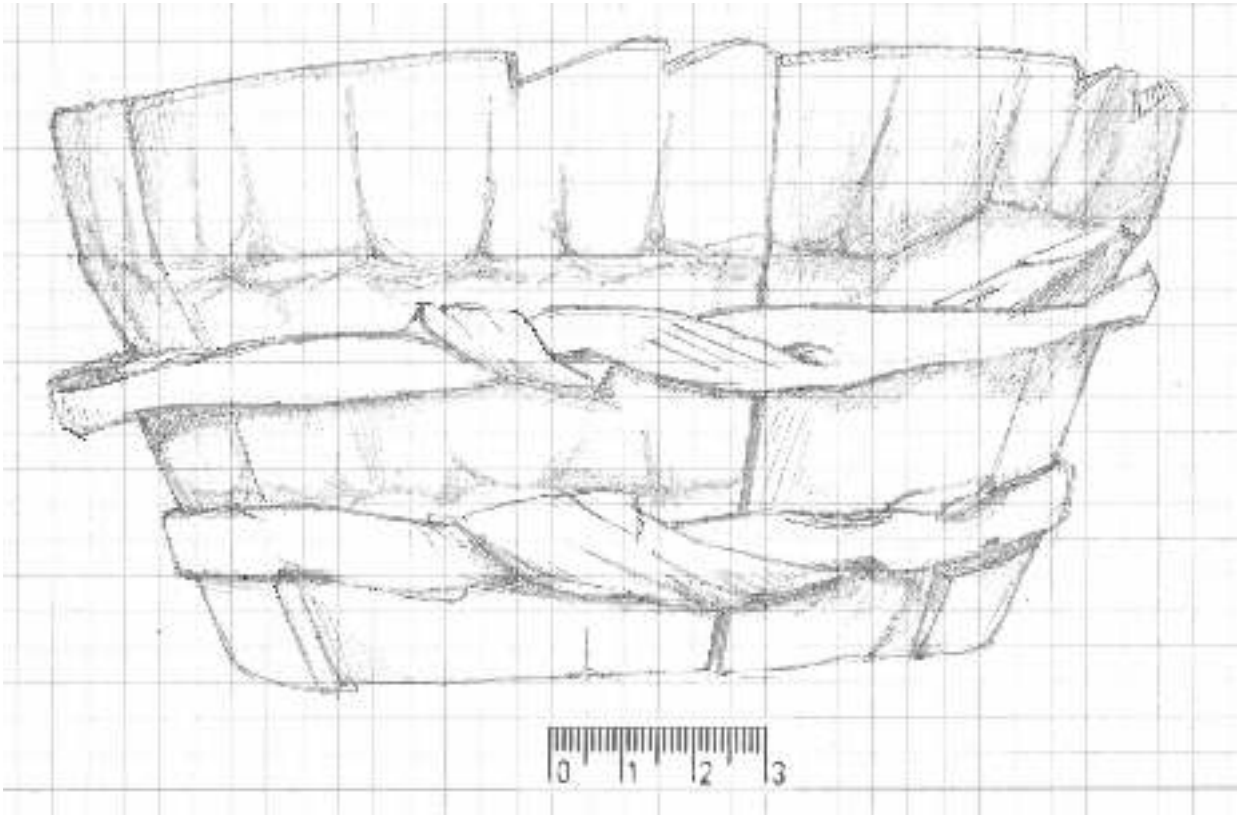
Rys. 173: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/481 [rys. M. Grzelak]

Fot. 127: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/513 (sznurek umieszczony do celów wystawienniczych) [fot. K. Barucha]



Rys. 174: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/513 [rys. M. Grzelak]

Fot. 128: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 2-obręczowa nr inw. MT/HTAr/1714 [fot. K. Barucha]



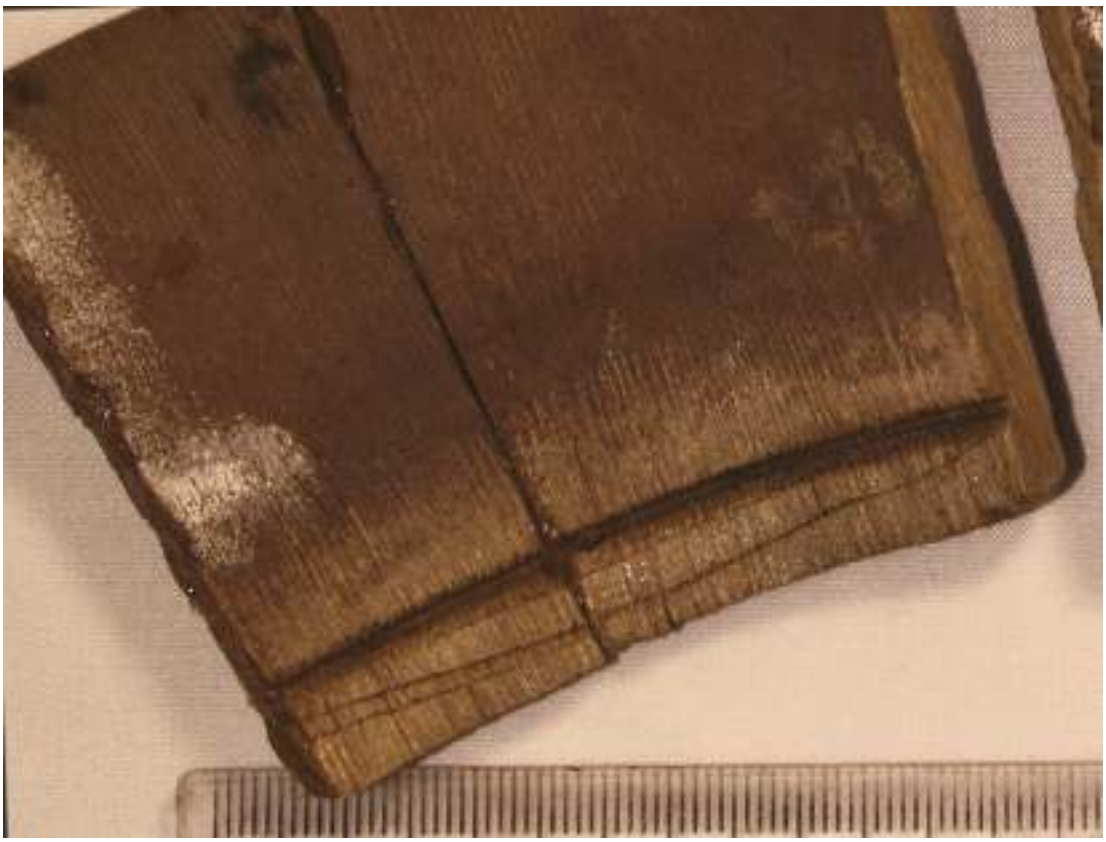
Rys. 175: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 2-obręczowa nr inw. MT/HTAr/1714 [rys. M. Grzelak]

Fot. 129: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa nr inw. MT/HTAr/244 – ślady substancji uszczelniającej na dnie i klepkach. Substancja nałożona od spodu naczynia [fot. K. Barucha]

Fot. 130: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa nr inw. MT/HTAr/164, dno, widok od spodu – ślady obróbki krawędzi [fot. K. Barucha]

Fot. 131: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa nr inw. MT/HTAr/422, ślady obróbki - wrąb na obręcz [fot. K. Barucha]

Fot. 132: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa nr inw. MT/HTAr/485, ślady obróbki – niedbałe wycinanie wrębu na obręcz [fot. K. Barucha]



Fot. 133: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa nr inw. MT/HTAr/352, ślady obróbki – ślad po wycinaniu wątora [fot. K. Barucha]

9.23. Zatoka Gdańska, wrak W-5 „Miedziowiec”

Wraz z odkrytym w 1969 roku w Zatoce Gdańskiej wrakiem statku typu holk wydobyto również jego ładunek, na który oprócz wlewek miedzi składały się również klepki, wańczos oraz beczki. W beczkach przewożono m.in. smołę, dziegieć i żelazo. W trakcie badań ładunku zrekonstruowano 34 beczki z ładunkiem żelaza i 14 beczek, w których przewożono smołę. Beczki mogły być wyprodukowane w warsztatach gdańskich bednarzy około 1400 roku. Badania dendrochronologiczne drewna pozwoliły ustalić, że beczki wykonano z dębiny pozyskanej głównie z okolic Pomorza Gdańskiego oraz północno-wschodniej części kraju. Większość beczek została wyprodukowana w latach 90. XIV w. i w I dekadzie XV w., najmłodsze były złożone z klepek z dębów ściętych w latach 1406–1407 [Krąpiec, Krąpiec 2014].

Tab. 48. „Miedziowiec", zrekonstruowane beczki z ładunkiem żelaza [Ossowski 2014, s. 298-299, tab. 7]

Lp.	Nr inw.	Wysokość (mm)	Średnica dna (mm)
1	CMM/HŻ/512	700	290–320
2	CMM/HŻ/513	685	305
3	CMM/HŻ/514	695	300-340
4	CMM/HŻ/515	730	320
5	CMM/HŻ/516	710	300-320
6	CMM/HŻ/517	715	315
7	CMM/HŻ/520	720	310
8	CMM/HŻ/522	710	320
9	CMM/HŻ/523	700	320-340
10	CMM/HŻ/524	720	310-340
11	CMM/HŻ/525	700	320
12	CMM/HŻ/2503	700	310
13	CMM/HŻ/2504	680	330-310
14	CMM/HŻ/2517	745	295-315
15	CMM/HŻ/2518	800	230
16	CMM/HŻ/2550	730	325
17	CMM/HŻ/2551	720	295-325
18	CMM/HŻ/2552	706	270-310
19	CMM/HŻ/2553	710	275-320
20	CMM/HŻ/2554	695	290-300
21	CMM/HŻ/2555	740	300-325
22	CMM/HŻ/2557	740	320
23	CMM/HŻ/2559	700	370
24	CMM/HŻ/2560	725	320-330
25	CMM/HŻ/2561	730	290-310
26	CMM/HŻ/2610	695	295-330
27	CMM/HŻ/2781	735	310
28	CMM/HŻ/3666	710	300-320
29	CMM/HŻ/3667	695	295
30	Rec. 5/130	670	305
31	Rec. 1	660	310
32	Rec. 4	745	300
33	Rec. 3	705	330
34	Rec. 6	740	310

Fot. 134: Zrekonstruowane beczki z żelazem wydobyte z Miedziowca: 1 – CMM/HŻ/2550; 2 – CMM/HŻ/522;3 – CMM/HŻ/2554; 4 – CMM/HŻ/3667; 5 – CMM/HŻ/3666; 6 – CMM/HŻ/2560 [Ossowski 2014, s. 264, il. 18]

Tab. 49. „Miedziowiec", zrekonstruowane beczki z ładunkiem smoły [Ossowski 2014, s.299-300, tab. 9]

Lp.	**Nr inw.**	**Wysokość (mm)**	**Średnica dna (mm)**
1	CMM/HŻ/505	730	420-450
2	CMM/HŻ/506	745	445
3	CMM/HŻ/507	680	375-385
4	CMM/HŻ/508	670	370-380
5	CMM/HŻ/509	670	380
6	CMM/HŻ/510	680	380-395
7	CMM/HŻ/511	680	385
8	CMM/HŻ/518	720	380
9	CMM/HŻ/521	685	375
10	CMM/HŻ/2519	683	365-380
11	CMM/HŻ/2549	680	370-380
12	CMM/HŻ/2556	810	455-465
13	CMM/HŻ/2558	750	425-445
14	CMM/HŻ/2609	755	415-435

Fot. 135: Zrekonstruowane beczki ze smołą wydobyte z Miedziowca:1 – CMM/HŻ/2558; 2 – CMM/HŻ/507; 3 – CMM/HŻ/508; 4 – CMM/HŻ/509 [Ossowski 2014, s. 270, il. 23]

Spis fotografii w Katalogu

Fot. 1: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1690, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha].....241
Fot. 2: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typ IIA, nr inw. 1690, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha].....241
Fot. 3: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typ IIB, nr inw. 1736, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha].....242
Fot. 4: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typ IIB, nr inw. 1736, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha].....243
Fot. 5: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1754, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha].....244
Fot. 6: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1754, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha].....244
Fot. 7: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1840, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha].....245
Fot. 8: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1840, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha].....246
Fot. 9: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIB, nr inw. 1847, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha].....247
Fot. 10: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIB, nr inw. 1847, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha].....247
Fot. 11: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1851, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha].....248
Fot. 12: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1851, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha].....249
Fot. 13: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1866, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha].....250
Fot. 14: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1866, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha].....250
Fot. 15: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1783, strona wewnętrzna, cięcia na dnie - ślady użytkowania [fot. K. Barucha].....251

Fot. 16: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1783, strona zewnętrzna, cięcia na dnie - ślady użytkowania [fot. K. Barucha].....251
Fot. 17: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1866 - dno, strona zewnętrzna: ślady ciosania, ślad po kolcu tokarki, wyraźny ślad odcinania dna [fot. K. Barucha].....252
Fot. 18: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1795, strona wewnętrzna, dno - ślady po mocowaniu pośrednika [fot. K. Barucha].....252
Fot. 19: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1795, strona zewnętrzna, dno - ślad po kolcu tokarki [fot. K. Barucha].....252
Fot. 20: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1851, strona wewnętrzna, dno - część centralna nieobjęta toczeniem.....252
Fot. 21: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1722, merk na dnie - trójkąt z wydłużonymi ramionami.....253
Fot. 22: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1723, merk na dnie – trójkąt wpisany w prostokąt.....253
Fot. 23: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1744 – merk.....253
Fot. 24: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1746 – merk na dnie w formie krzyża i strzały.....253
Fot. 25: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1747 – merk na dnie w formie dwóch odciśniętych haków.....253
Fot. 26: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1754 – merk na dnie w formie trójkąta z wydłużonymi ramionami.....253
Fot. 27: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1775 – merk na dnie w formie krzyżujących się linii.....254
Fot. 28: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1777 – merk na dnie w formie krzyżujących się linii.....254
Fot. 29: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1804 – merk na dnie w formie trójkąta z wydłużonymi ramionami.....254
Fot. 30: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1815 – merk na dnie w formie strzały i krzyżujących się linii.....254
Fot. 31: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1840 – merk na dnie w formie krzyżujących się linii (kotwica?).....254
Fot. 32: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1849 – merk na dnie w formie strzały i krzyżujących się linii.....254

Fot. 33: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1795 - cechy makroskopowe drewna (rodzaj pierścieniowo-naczyniowy).....255
Fot. 34: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1820 - cechy makroskopowe drewna (rodzaj pierścieniowo-naczyniowy).....255
Fot. 35: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typ IIB, nr inw. 1736. Wypłaszczone przyrosty roczne na przekroju poprzecznym [fot. K. Barucha].....255
Fot. 36: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1851 - układ przyrostów rocznych na przekroju poprzecznym.....255
Fot. 37: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1874 - pozostałości kory na powierzchni zewnętrznej – miska wytoczona z części podkorowej.....256
Fot. 38: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska, nr inw. 1860 - ślady kory - miska wytoczona z części podkorowej; dziura powstała w wyniku miejscowego nadmiernego ścienienia ścianki przez obciosywanie i toczenie.....256
Fot. 39: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6316, strona wierzchnia [fot. K. Barucha] 272
Fot. 40: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6316, strona spodnia [fot. K. Barucha]….272
Fot. 41: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6385A, strona wierzchnia [fot. K. Barucha] 273
Fot. 42: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6385A, strona spodnia [fot. K. Barucha]..273
Fot. 43: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6385B, strona wierzchnia [fot. K. Barucha] 274
Fot. 44: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6385B, strona spodnia [fot. K. Barucha]..274
Fot. 45: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6395, strona wierzchnia [fot. K. Barucha] 275
Fot. 46: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6395, strona spodnia [fot. K. Barucha]….275
Fot. 47: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6396A, strona wierzchnia [fot. K. Barucha] 276
Fot. 48: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6396A, strona spodnia [fot. K. Barucha]..276
Fot. 49: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6396B, strona wierzchnia [fot. K. Barucha] 277
Fot. 50: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6396B, strona spodnia [fot. K. Barucha]..277
Fot. 51: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6401A, strona wierzchnia [fot. K. Barucha] 278
Fot. 52: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6401A, strona spodnia [fot. K. Barucha]..278

Fot. 53: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6396A - ślady toczenia, ślad po odcinaniu czopa.....280
Fot. 54: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6316 – cechy makroskopowe drewna w przekroju promieniowym.....280
Fot. 55: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6334D – cechy makroskopowe drewna w przekroju promieniowym.....280
Fot. 56: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony niedokończony nr kat. 6334C – strona mocowania pośrednika [fot. K. Barucha].....283
Fot. 57: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony niedokończony nr kat. 6334C – strona mocowania osi tokarki [fot. K. Barucha].....283
Fot. 58: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony niedokończony nr kat. 6399 – strona mocowania pośrednika [fot. K. Barucha].....284
Fot. 59: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony niedokończony nr kat. 6399 – strona mocowania osi tokarki [fot. K. Barucha].....284
Fot. 60: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony niedokończony nr kat. 6405 – strona mocowania pośrednika [fot. K. Barucha].....285
Fot. 61: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony niedokończony nr kat. 6405 – strona mocowania osi tokarki [fot. K. Barucha].....285
Fot. 62: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony niedokończony nr kat. 6399 – ślad po dwukrotnym mocowaniu pośrednika do półproduktu [fot. K. Barucha].....286
Fot. 63: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony niedokończony nr kat. 6405 - ślad po co najmniej dwukrotnym mocowaniu pośrednika do półproduktu [fot. K. Barucha].....286
Fot. 64: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6386A, strona 1 [fot. K. Barucha].....292
Fot. 65: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6386A, strona 2 [fot. K. Barucha].....292
Fot. 66: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6386A, kierunek przekroju anatomicznego drewna - przekrój styczny [fot. K. Barucha].....292
Fot. 67: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6386D – widoczny fragment kory, przekrój styczny, fragment podkorowy [fot. K. Barucha].....293
Fot. 68: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6390 - ślady obróbki narzędziem o prostym ostrzu [fot. K. Barucha].....293
Fot. 69: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6393A – widoczne promienie rdzeniowe [fot. K. Barucha].....294

Fot. 70: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6393A, kierunek przekroju anatomicznego drewna - kierunek anatomiczny przekroju drewna - przekrój promieniowy (widoczne promienie rdzeniowe) [fot. K. Barucha].....294
Fot. 71: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6393C – widoczne promienie rdzeniowe [fot. K. Barucha].....295
Fot. 72: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6410D – widoczne promienie rdzeniowe [fot. K. Barucha].....295
Fot. 73: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6411B [fot. K. Barucha]....296
Fot. 74: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6390 - cechy makroskopowe drewna w przekroju promieniowym [fot. K. Barucha].....296
Fot. 75: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt talerza toczonego nr kat. 6407D - cechy makroskopowe drewna w przekroju promieniowym [fot. K. Barucha].....296
Fot. 76: Gdańsk Łagiewniki, odpady po toczeniu talerzy z klepek, kolejno nr kat.: 6385D, 6835E, 6835F, 6416A, 6396C.1, 6396C.3, 6309B, 640A3, 6403B, 6403C, 6396C, 6431.2 [fot. K. Barucha].....299
Fot. 77: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6447, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha].....304
Fot. 78: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6447, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha].....304
Fot. 79: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6470, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha].....305
Fot. 80: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6470, strona zewnętrzna, widoczne ślady obciosywania powierzchni [fot. K. Barucha].....305
Fot. 81: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6492, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha].....306
Fot. 82: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6492, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha].....306
Fot. 83: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6498, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha].....308
Fot. 84: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6498, strona zewnętrzna, widoczne fragmenty kory [fot. K. Barucha].....308
Fot. 85: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6479, strona wewnętrzna – ślady po toczeniu, ślady zestrugiwania części centralnej dna [fot. K. Barucha].....309

Fot. 86: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6479, strona zewnętrzna – ślady po toczeniu, ślad odcinania części centralnej dna [fot. K. Barucha].....309
Fot. 87: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6499, strona zewnętrzna – ślady po toczeniu, ślady obciosywania poprzedzające toczenie [fot. K. Barucha].....309
Fot. 88: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona niedokończona, nr kat. 6440, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha].....311
Fot. 89: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona niedokończona, nr kat. 6440, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha].....311
Fot. 90: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona niedokończona, nr kat. 6440, widok od boku [fot. K. Barucha].....311
Fot. 91: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6335C – strona górna [fot. K. Barucha] 315
Fot. 92: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6335C – strona dolna [fot. K. Barucha] 315
Fot. 93: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6335C – widok od boku [fot. K. Barucha] 315
Fot. 94: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6419 – strona górna [fot. K. Barucha].316
Fot. 95: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6419 – strona dolna [fot. K. Barucha].316
Fot. 96: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6419 – widok od boku, widoczne pozostałości kory [fot. K. Barucha].....317
Fot. 97: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6419 – widok od boku, widoczny przekrój poprzeczny w pobliżu rdzenia [fot. K. Barucha].....317
Fot. 98: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6445 – strona górna [fot. K. Barucha].318
Fot. 99: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6445 – strona dolna [fot. K. Barucha].318
Fot. 100: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6445 – widok od boku, widoczne ślady obciosywania [fot. K. Barucha].....319
Fot. 101: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6446 – strona górna [fot. K. Barucha] 320
Fot. 102: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6446 – strona dolna [fot. K. Barucha] 320
Fot. 103: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6446 – widok od boku, widoczne ślady obróbki narzędziem o prostym ostrzu [fot. K. Barucha].....321
Fot. 104: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6312, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha].....324

Fot. 105: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6312, strona zewnętrzna, widoczne fragmenty kory wokół obwodu pnia [fot. K. Barucha].....324
Fot. 106: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6441, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha].....325
Fot. 107: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6441, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha].....325
Fot. 108: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6441, widok od boku - widoczny układ słojów drewna na przekroju poprzecznym [fot. K. Barucha].....326
Fot. 109: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6451, strona wewnętrzna – widoczne ślady drążenia ciosłem o półokrągłym ostrzu [fot. K. Barucha].....327
Fot. 110: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6451, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha].....327
Fot. 111: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6451, widok od boku - widoczny układ słojów drewna na przekroju poprzecznym i ślady obróbki [fot. K. Barucha].....328
Fot. 112: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski/talerza, nr kat. 6473, strona wewnętrzna [fot. K. Barucha].....328
Fot. 113: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski/talerza, nr kat. 6473, strona zewnętrzna [fot. K. Barucha].....329
Fot. 114: Gdańsk Łagiewniki, czopy - odpady po produkcji misek [fot. K. Barucha].....333
Fot. 115: Gdańsk Zielona Brama, czarka toczona nr kat. 109 [MAG/GD/255/103].....350
Fot. 116: Gdańsk Zielona Brama, miska typu IIA nr kat. 220 [MAG/GD/255/103].....350
Fot. 117: Szczecin zamek, ob. 19, puszka toczona, nr inw. 200/73 [Cnotliwy 2014, s. 355, ryc. 17].....509
Fot. 118: Toruń, ul. Bankowa 14-16, toczona podstawa świecznika, strona górna [fot.K. Barucha].....516
Fot. 119: Toruń, ul. Bankowa 14-16, toczona podstawa świecznika, strona dolna [fot.K. Barucha].....516
Fot. 120: Toruń, ul. Bankowa 14-16, toczona podstawa świecznika, widok od boku [fot.K. Barucha].....516
Fot. 121: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/167 (sznurek umieszczony do celów wystawienniczych) [fot. K. Barucha].....525
Fot. 122: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/187 [fot. K. Barucha].....526

Fot. 123: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/188 [fot. K. Barucha].....527
Fot. 124: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 2-obręczowa nr inw. MT/HTAr/419 (sznurek umieszczony do celów wystawienniczych) [fot. K. Barucha].....528
Fot. 125: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 2-obręczowa nr inw. MT/HTAr/466 (sznurek umieszczony do celów wystawienniczych) [fot. K. Barucha].....529
Fot. 126: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/481 [fot. K. Barucha].....530
Fot. 127: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/513 (sznurek umieszczony do celów wystawienniczych) [fot. K. Barucha].....531
Fot. 128: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 2-obręczowa nr inw. MT/HTAr/1714 [fot. K. Barucha].....532
Fot. 129: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa nr inw. MT/HTAr/244 – ślady substancji uszczelniającej na dnie i klepkach. Substancja nałożona od spodu naczynia [fot. K. Barucha]. 533
Fot. 130: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa nr inw. MT/HTAr/164, dno, widok od spodu – ślady obróbki krawędzi [fot. K. Barucha].....533
Fot. 131: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa nr inw. MT/HTAr/422, ślady obróbki - wrąb na obręcz [fot. K. Barucha].....534
Fot. 132: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa nr inw. MT/HTAr/485, ślady obróbki – niedbałe wycinanie wrębu na obręcz [fot. K. Barucha].....534
Fot. 133: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa nr inw. MT/HTAr/352, ślady obróbki – ślad po wycinaniu wątora [fot. K. Barucha].....535
Fot. 134: Zrekonstruowane beczki z żelazem wydobyte z Miedziowca: 1 – CMM/HŻ/2550; 2 – CMM/HŻ/522;3 – CMM/HŻ/2554; 4 – CMM/HŻ/3667; 5 – CMM/HŻ/3666; 6 – CMM/HŻ/2560 [Ossowski 2014, s. 264, il. 18].....537
Fot. 135: Zrekonstruowane beczki ze smołą wydobyte z Miedziowca:1 – CMM/HŻ/2558; 2 – CMM/HŻ/507; 3 – CMM/HŻ/508; 4 – CMM/HŻ/509 [Ossowski 2014, s. 270, il. 23].....539

Spis rysunków w Katalogu

Rys. 1: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, talerz typu IA, nr inw. 1697 [*Elbląg, wykop V, cz. XVIII*].....240
Rys. 2: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, talerz typu IA, nr inw. 1725 [*Elbląg, wykop V, cz. XVIII*].....240
Rys. 3: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typ IIA, nr inw. 1690 [*Elbląg, wykop V, cz. XVIII*].....242
Rys. 4: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typ IIB, nr inw. 1736 [*Elbląg, wykop V, cz. IX*] 243
Rys. 5: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1754 [*Elbląg, wykop V, cz. IX*] 245
Rys. 6: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1840 [*Elbląg, wykop V, cz. X*] 246
Rys. 7: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIB, nr inw. 1847 [Elbląg, wykop V, cz. X] 248
Rys. 8: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1851 [*Elbląg, wykop V, cz. X*] 249
Rys. 9: Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miska typu IIA, nr inw. 1866 [Elbląg, wykop V, cz. X] 251
Rys. 10: Gdańsk Hala Targowa, miski klepkowe [Kasprzak 2007, s. 8, ryc. 1].....262
Rys. 11: Gdańsk Hala Targowa, miski toczone typ II [Kasprzak 2007, s. 9, ryc. 2].....265
Rys. 12: Gdańsk Hala Targowa, miski toczone typ II, typ I [Kasprzak 2007, s. 10, ryc. 3].....265
Rys. 13: Gdańsk Hala Targowa, trzonek toczony [Kasprzak 2007, s. 11, ryc. 4].....266
Rys. 14: Gdańsk Hala Targowa, przedmiot toczony - przęślica (?) [Kasprzak 2007, s. 12, ryc. 5] 266
Rys. 15: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6395, przekrój [rys. K. Barucha].....275
Rys. 16: Gdańsk Łagiewniki, talerz toczony, nr kat. 6401A, widok z góry, przekrój [rys. M. Kasprzak, archiwum MAG].....279
Rys. 17: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6447, strona wewnętrzna, przekrój [rys. M. Kasprzak, archiwum MAG].....304
Rys. 18: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6470, strona wewnętrzna, przekrój [rys. M. Kasprzak, archiwum MAG].....305

Rys. 19: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona typu IA, nr kat. 6492, strona wewnętrzna, przekrój [rys. M. Kasprzak, archiwum MAG].....307
Rys. 20: Gdańsk Łagiewniki, miska toczona niedokończona, nr kat. 6440, przekrój [rys. K. Barucha].....311
Rys. 21: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6445 – przekrój [rys. K. Barucha].....319
Rys. 22: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6446 – strona górna, przekrój [rys. M. Kasprzak, archiwum MAG].....321
Rys. 23: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski, nr kat. 6441, widok od góry, przekrój [rys. M. Kasprzak, archiwum MAG].....326
Rys. 24: Gdańsk Łagiewniki, półprodukt miski/talerza, nr kat. 6473, strona wewnętrzna, przekrój [rys. M. Kasprzak, archiwum MAG].....329
Rys. 25: Gdańsk ul. Podwale Staromiejskie, Igielnicka - naczynia klepkowe: 1. nr inw. 24; 2. nr inw. 221; 3. nr inw. 310; 4. nr inw. 279; 5. nr inw. 329; 6. nr inw. 36; 7. nr inw. 27 [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 433, tabl. IV].....339
Rys. 26: Gdańsk ul. Podwale Staromiejskie, Igielnicka - naczynia klepkowe: 1. nr inw. 104; 2. nr inw. 292; 3. nr inw. 251; 4. nr inw. 311; 5. nr inw. 308; 6. nr inw. 287; 7. nr inw. 207; 8. nr inw. 178 [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 434, tabl. V].....340
Rys. 27: Gdańsk ul. Podwale Staromiejskie, Igielnicka – wyroby toczone: 7. pokrywka, nr inw. 321; 9. miska typu II, nr inw. 104; 10. miska typu I, nr inw. 362; 11. nóżka miski, nr inw. 100; 12. pokrywka, nr inw. 354 [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 430, tabl. I].....343
Rys. 28: Gdańsk ul. Podwale Staromiejskie, Igielnicka – miski toczone typu II: 1. nr inw. 197; 2. nr inw. 191; 3. nr inw. 258; 4. nr inw. 268; 5. talerz toczony obustronnie, brak nr inw. [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 431, tabl. II].....344
Rys. 29: Gdańsk ul. Podwale Staromiejskie, Igielnicka, miski toczone: 1. miska typu I, nr inw. 271; 2. miska typu I, nr inw. 274; 3. miska typu II, nr inw. 248 [Barnycz-Gupieniec 1961, s. 432, tabl. III].....345
Rys. 30: Gdańsk Wyspa Spichrzów, miski toczone [Kasprzak 2010a, s. 154-155, ryc. 5-6].....347
Rys. 31: Gdańsk Wyspa Spichrzów, miski toczone [Kasprzak 2010b, s. 176, ryc. 7].....348
Rys. 32: Gdańsk Zielona Brama, miska klepkowa [Kościński 2003, s. 378, ryc. 11].....349
Rys. 33: Gdańsk Zielona Brama, miski toczone typ IIA, [Kościński 2003, s. 378, ryc. 11].....349
Rys. 34: Gdańsk Zielona Brama, miska toczona typ IA, czarka toczona [Kościński 2003, s. 378, ryc. 11].....350
Rys. 35: Inowrocław, klasztor oo. Franciszkanów, miski klepkowe, nr inw.: 138, 73, 73, 39, 121 [Grabska 1979, s. 122, ryc. 35].....352

Rys. 36: Inowrocław, klasztor oo. Franciszkanów, miski klepkowe, nr inw.: 41, 150, 150 [Grabska 1979, s. 123, ryc. 36].....352
Rys. 37: Inowrocław, klasztor oo. Franciszkanów, naczynia klepkowe, nr inw.: 147, 90, 14, 106, 99 [Grabska 1979, s. 124, ryc. 37].....353
Rys. 38: Inowrocław, klasztor oo. Franciszkanów, naczynia klepkowe, nr inw.: 10, 18 [Grabska 1979, s. 126, ryc. 38].....353
Rys. 39: Inowrocław, klasztor oo. Franciszkanów, naczynia toczone, nr inw.: 134, 129, 111 [Grabska 1979, s. 130, ryc. 40].....355
Rys. 40: Inowrocław, klasztor oo. Franciszkanów, naczynia toczone, nr inw.: 114, 108 [Grabska 1979, s. 131, ryc. 41].....355
Rys. 41: Inowrocław, klasztor oo. Franciszkanów, naczynia toczone, nr inw.: 132, 109 [Grabska 1979, s. 131, ryc. 41].....355
Rys. 42: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 15, klepki misek 2-obręczowych, 2. poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 22].....366
Rys. 43: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 18, dno miski klepkowej, klepki misek 1-obręczowych, 2-obręczowych, 2. poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 79].....366
Rys. 44: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 14, cebrzyk, 1 poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 2].....378
Rys. 45: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 18, klepka cebrzyka, 2. poł. XIV w.[Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 79].....378
Rys. 46: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 16-17,dno cebrzyka, XV-XVI w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 53].....379
Rys. 47: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 16-17, dno cebrzyka, XV-XVI w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 65].....379
Rys. 48: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 18, pokrywka, 1. poł. XV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 137].....379
Rys. 49: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 15, miska typu IIA, 2. poł. XIV – pocz. XV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 26].....386
Rys. 50: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 18, miska typu II, 2. poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 97].....386
Rys. 51: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 16-17, miski typu II, 2. poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 39].....386
Rys. 52: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 16-17, toczona gałka/trzonek, XV-XVI w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 53].....387

Rys. 53: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 18, toczona figura szachowa, 2. poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 127].....387
Rys. 54: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 16-17, toczony pojemnik, 2. poł. XIV-pocz. XV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 2016, tab. 71].....387
Rys. 55: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 36, miska typu IIB, poł./3 ćw. XIV w. [Rębkowski et al. 1998, tab. 64:3].....394
Rys. 56: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 33, miska typu IIB, 3 ćw. XIV w. [Rębkowski et al. 1998, tab. 92:7].....394
Rys. 57: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 33, półwytwór naczynia/puszka (?), 3 ćw. XIV w. [Rębkowski et al. 1998, tab. 98:3].....394
Rys. 58: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 37, toczona obustronnie miska lub pokrywka, poł. XIV w. [Rębkowski et al. 1998, tab. 3:17].....394
Rys. 59: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 33, znak na dnie naczynia toczonego, ok. poł.-3 ćw. XIV w. [Rębkowski et al. 1998, tab. 84:6].....394
Rys. 60: Kołobrzeg, Rynek 2B, miski klepkowe 1-obręczowe, 1 poł. XIV w. [Rębkowski et al. 1997c, tab. 38:1-4].....403
Rys. 61: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 7, miski klepkowe 1-obręczowe, 1 poł. XIV w. [Wywrot et al. 1997, tab. 63:4-5].....403
Rys. 62: Kołobrzeg, Rynek 2B, miski klepkowe 1-obręczowe, 1 poł. XIV w. [Rębkowski et al. 1997c, tab. 40:1-4].....404
Rys. 63: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 7, miski klepkowe 1-obręczowe i 2-obręczowe, 1 poł. XIV w. [Wywrot et al. 1997, tab. 64:2-3.....404
Rys. 64: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 7, miski klepkowe 2-obręczowe, kon. XIV-XVI w. [Wywrot et al. 1997, tab. 74:1-2].....405
Rys. 65: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 7, miski klepkowe 1-obręczowe, kon. XIV-XVI w. [Wywrot et al. 1997, tab. 78:1-2].....405
Rys. 66: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 36, klepki cebrzyka, po 1 ćw. XIV w. [Rębkowski et al. 1997a, tab. 12:4-5].....410
Rys. 67: Kołobrzeg,ul. E. Gierczak 7, dno naczynia klepkowego; pokrywka, 1 poł. XIV w. [Wywrot et al. 1997, tab. 66:2,6].....410
Rys. 68: Kołobrzeg, Rynek 2A, krążek (pokrywka?), 2 poł. XIV w. [Rębkowski et al. 1997b, tab. 24:3].....410
Rys. 69: Kołobrzeg, ul. Narutowicza 36, miska typ II, po 1 ćw. XIV w.[Rębkowski et al. 1997a, tab. 12:2].....415

Rys. 70: Kołobrzeg, Rynek 2B, miska typ II, 1 poł. XIV w. [Rębkowski et al. 1997c, tab. 36:3] 415
Rys. 71: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 7, miska typ II, 1 poł. XIV w. [Wywrot et al. 1997, tab. 65:1-3].....415
Rys. 72: Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 7, miska typ II, kon. XIV-XVI w. [Wywrot et al. 1997, tab. 75:1,3].....416
Rys. 73: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 9, miska klepkowa 1-obręczowa, 2 poł. XIII w. [Rębkowski et al. 1996a, tab. 3:5].....427
Rys. 74: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 9, miska klepkowa 2-obręczowa, 2 poł. (4 ćw.?) XIII w. [Rębkowski et al. 1996a, tab. 10:1].....427
Rys. 75: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 9, miska klepkowa 1-obręczowa, 1 poł. XIV w. (po 1314) [Rębkowski et al. 1996a, tab. 16:5].....427
Rys. 76: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 9, miska klepkowa 2-obręczowa, XIV w. [Rębkowski et al. 1996a, tab. 18:2].....427
Rys. 77: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 10A, miska klepkowa 1-obręczowa, 3 ćw. XIII w. [Rębkowski et al. 1996b, tab. 28:11].....427
Rys. 78: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 10B, miska klepkowa 2 obręczowa, 3 ćw. XIII w. [Rębkowski et al. 1996c, tab. 60:1].....427
Rys. 79: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 10A, miska klepkowa 2-obręczowa, 2 poł. (3 ćw.?) XIV w. [Rębkowski et al. 1996b, tab. 50:2].....428
Rys. 80: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 10B, miska klepkowa 1 obręczowa, warstwa niedatowana [Rębkowski et al. 1996c, tab. 66:3].....428
Rys. 81: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 11, miski klepkowe 2-obręczowe, 4 ćw. XIII w. [Wywrot et al. 1996a, tab. 82:1,4].....428
Rys. 82: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 10A, dno beczki, 4 ćw. XIII w. [Rębkowski et al. 1996b, tab. 29:1].....432
Rys. 83: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 11, cebrzyk, 4 ćw. XIII w. [Wywrot et al. 1996a, tab. 95:1432
Rys. 84: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 11, klepka z uchwytem, 4 ćw. XIII w.[Wywrot et al. 1996a, tab. 96:1].....432
Rys. 85: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 9, miska toczona, szpulka (?), 4 ćw. XIV w. [Rębkowski et al. 1996a, tab. 20:2, 6].....435
Rys. 86: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 10B, kula, 3 ćw. XIII w. [Rębkowski et al. 1996c, tab. 60:3] 435

Rys. 87: Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 13, przedmiot toczony, XIV w. [Wywrot et al. 1996c, tab. 111:4].....435
Rys. 88: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 5, miski klepkowe 1-obręczowe 4 ćw. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 14:].....444
Rys. 89: Kołobrzeg, ul. Katedralna 11, miska klepkowa 1-obręczowa, 2 poł. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 58].....444
Rys. 90: Kołobrzeg, ul. Katedralna 11, miskaklepkowa 2-obręczowa, 2 poł. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 59].....444
Rys. 91: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 6-7, miska klepkowa 2-obręczowa, 2 poł. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 80].....445
Rys. 92: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 6-7, miska klepkowa 2 obręczowa, 4 ćw. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 88].....445
Rys. 93: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 6, miska klepkowa 2-obręczowa, 1 poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 76].....445
Rys. 94: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 6-7, miska klepkowa 1-obręczowa, 2 poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 95].....445
Rys. 95: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 5, klepka wiaderka, 2 poł. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 12].....453
Rys. 96: Kołobrzeg, ul. Katedralna 11, klepka wiaderka, 2 poł. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 45].....453
Rys. 97: Kołobrzeg, ul. Katedralna 11, pokrywa, 2 poł. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 58].....454
Rys. 98: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 6, klepka wiaderka z uchwytem, 1 poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 76].....454
Rys. 99: Kołobrzeg, ul. Katedralna 11, klepki wiaderka, ok. poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 65].....454
Rys. 100: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 5, miska typu IIA, 4 ćw. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 13].....458
Rys. 101: Kołobrzeg, ul. Katedralna 11, miska typu IIB, 2 poł. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 58].....458
Rys. 102: Kołobrzeg, ul. Katedralna 11, miska typu II ze znakiem na dnie, ok. poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 65].....458
Rys. 103: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 6-7, miska typu IIA, 4 ćw. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 88].....459

Rys. 104: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 6-7, miski typu IIB, IIA, 2 poł. XIV w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 95].....459
Rys. 105: Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej 6-7, pokrywka toczona, 3 ćw. XIII w. [Wywrot-Wyszkowska et al. 1999, tab. 86].....460
Rys. 106: Koszalin, kwartał XIV - miski toczone typ IIA [Borkowski, Kuczkowski, 2011, s. 64 rys. 67].....462
Rys. 107: Międzyrzecz, gród/zamek, małe naczynia klepkowe [Woźnicka 1961, s. 11, tab. I].463
Rys. 108: Międzyrzecz, gród/zamek, miski klepkowe [Woźnicka 1961, s. 12, tab. II].....464
Rys. 109: Międzyrzecz, gród/zamek, większe naczynia klepkowe [Woźnicka 1961, s. 15, tab. IV].....464
Rys. 110: Międzyrzecz, gród/zamek, większe naczynia klepkowe [Woźnicka 1961, s. 13, tab. III].....465
Rys. 111: Rys. 110: Międzyrzecz, gród/zamek, części naczyń klepkowych ze śladami obróbki [Woźnicka 1961, s. 17-18, tab. VI-VII].....465
Rys. 112: Międzyrzecz, gród/zamek, wyroby toczone obustronnie [Woźnicka 1961, s. 27, tab. VIII].....466
Rys. 113: Międzyrzecz, gród/zamek, wyroby toczone obustronnie [Woźnicka 1961, s. 28, tab. IX].....466
Rys. 114: Międzyrzecz, miski i talerze toczone typ I [Woźnicka 1961, s. 33, tab. XI].....467
Rys. 115: Międzyrzecz, miski toczone typ II [Woźnicka 1961, s. 31, tab. X].....467
Rys. 116: Poznań, ul. Dominikańska 6, miski i talerze toczone [Baran 2005, s. 438].....469
Rys. 117: Puck, miski klepkowe [Starski 2017, s. 131, ryc. VI.2].....471
Rys. 118: Puck, naczynia klepkowe [Starski 2017, s. 132, ryc. VI.3].....472
Rys. 119: Puck, naczynia klepkowe [Starski 2017, s. 133, ryc. VI.4].....473
Rys. 120: Puck, beczki [Starski 2017, s. 135, ryc. VI.5].....474
Rys. 121: Puck, beczka, fasa [Starski 2017, s. 136, ryc. VI.6].....475
Rys. 122: Puck, dna beczek [Starski 2017, s. 137, ryc. VI.7].....476
Rys. 123: Puck, miski toczone [Starski 2017, s. 146, ryc. VI.12].....478
Rys. 124: Puck, miski toczone [Starski 2017, s. 147, ryc. VI.13].....479
Rys. 125: Puck, talerze toczone [Starski 2017, s. 148, ryc. VI.14].....480
Rys. 126: Puck, wyroby toczone - miski, talerze, kubki, pokrywki [Starski 2017, s. 149, ryc. VI.15].....481
Rys. 127: Pyrzyce, miska klepkowa [Cnotliwy, Nawrolski, 1996, s. 363, rys. 8.33].....495
Rys. 128: Pyrzyce, miska klepkowa [Cnotliwy, Nawrolski, 1996, s. 375, rys. 8.45].....495

Rys. 129: Pyrzyce, miska toczona typ II [Cnotliwy, Nawrolski, 1996, s. 374, rys. 8.44].....497
Rys. 130: Pyrzyce, miska toczona typ II [Cnotliwy, Nawrolski, 1996, s. 375, rys. 8.45].....497
Rys. 131: Pyrzyce, miska toczona typ II [Cnotliwy, Nawrolski, 1996, s. 363, rys. 8.33].....497
Rys. 132: Pyrzyce, miska toczona typ II [Cnotliwy, Nawrolski, 1996, s. 374, rys. 8.44].....497
Rys. 133: Pyrzyce, miska toczona typ II [Cnotliwy, Nawrolski, 1996, s. 375, rys. 8.45].....498
Rys. 134: Pyrzyce, miski toczone typ I [Cnotliwy, Nawrolski, 1996, s. 377, rys. 8.47].....498
Rys. 135: Stargard, kwartał V, misa typ IIA [Bobik 2012, s. 186, ryc. VII.2].....499
Rys. 136: Stargard, kwartał V, misa typ IIB [Bobik 2012, s. 188, ryc. VII.5].....499
Rys. 137: Stargard, kwartał V, misa typ IA [Bobik 2012, s. 185, ryc. VII.1].....500
Rys. 138: Stargard, kwartał V, miski klepkowe jednoobręczowe [Bobik 2012, s. 188, ryc. VII.6] 500
Rys. 139: Stargard, kwartał V, miski klepkowe dwuobręczowe [Bobik 2012, s. 189, ryc. VII.7] 500
Rys. 140: Stargard, Rynek Staromiejski, dna naczyń klepkowych [Bucka 2012, s. 175, ryc. 2] 501
Rys. 141: Stargard, Rynek Staromiejski, klepka miski jednoobręczowej [Bucka 2012, s. 174, ryc. 1].....501
Rys. 142: Stargard, Rynek Staromiejski, miska typu IA [Bucka 2012, s. 176, ryc. 3].....503
Rys. 143: Stargard, Rynek Staromiejski, miska typu IIA [Bucka 2012, s. 177, ryc. 4].....503
Rys. 144: Stargard, Rynek Staromiejski, miska typu IIB [Bucka 2012, s. 179, ryc. 6].....503
Rys. 145: Stargard, Rynek Staromiejski, toczona puszka/kubek [Bucka 2012, s. 182, ryc. 9]. .503
Rys. 146: Szczecin zamek, ob. 19, miski klepkowe 2-obręczowe, 1. nr inw. 165/73; 2. nr inw. 172/73; 3. nr inw. 201/73; 4. nr inw. 169/73; 5. nr inw.182/73 [Cnotliwy 1980, s. 345-347].....505
Rys. 147: Szczecin zamek, ob. 20a, fasa o owalnym kształcie dna [Cnotliwy 2014, s. 357, ryc. 19].....505
Rys. 148: Szczecin zamek, ob. 19, pokrywa, dno beczki [Cnotliwy 1980, s. 346, ryc. 12.11.1-2] 506
Rys. 149: Szczecin zamek, ob. 19, miska toczona typu IA, nr inw. 220/73 [Cnotliwy 1980, s. 345, ryc. 12.10].....507
Rys. 150: Szczecin zamek, ob. 19, miska toczona typu IB, nr inw. 168/73 [Cnotliwy 1980, s. 343, ryc. 12.9].....507
Rys. 151: Szczecin zamek, ob. 19, miski toczone typu IIA; nr inw. 197/73a, 207/73 [Cnotliwy 1980, s. 347, ryc. 12.14, 12.15].....507

Rys. 152: Szczecin zamek, ob. 19, miski toczone typu IIB; nr inw. 194/73, 199/73 [Cnotliwy 1980, s. 347, ryc. 12.13].....507
Rys. 153: Szczecin zamek, ob. 19, miski toczone typu IIA; 1. nr inw. 161/73; 2. nr inw. 175/73; 3. 195/73 [Cnotliwy 1980, s. 340, ryc. 12.5; s. 347, ryc. 12.12].....508
Rys. 154: Szczecin zamek, ob. 19, miski toczone typu IIB; nr inw. 166/73, 170/73 [Cnotliwy 1980, s. 342, ryc. 12.7].....508
Rys. 155: Szczecin zamek, ob. 19, miski toczone typu IIB; nr inw. 193/73, 167/73 [Cnotliwy 1980, s. 341, ryc. 12.6; s. 347, ryc. 12.12].....508
Rys. 156: Szczecin zamek, ob. 19, pokrywka toczona, nr inw. 187/73; toczony przedmiot nieokreślony, nr inw. 176/73 [Cnotliwy 1980, s. 343, ryc. 12.9].....509
Rys. 157: Szczecin zamek, ob. 19, puszka toczona, nr inw. 200/73 [Cnotliwy 1980, s. 347, ryc. 12.14].....509
Rys. 158: Toruń, ul. Bankowa 14-16, miski klepkowe jednoobręczowe płytkie, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 102, ryc. 51].....512
Rys. 159: Toruń, ul. Bankowa 14-16, miski klepkowe jednoobręczowe średniej głębokości, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 104, ryc. 53].....512
Rys. 160: Toruń, ul. Bankowa 14-16, miski klepkowe jednoobręczowe średniej głębokości, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 106, ryc. 55].....512
Rys. 161: Toruń, ul. Bankowa 14-16, miski klepkowe dwuobręczowe średniej głębokości, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 107, ryc. 57].....512
Rys. 162: Toruń, ul. Bankowa 14-16, dna misek klepkowych z merkami, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 114, ryc. 64].....512
Rys. 163: Toruń, ul. Bankowa 14-16, talerz toczony, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 125, ryc. 75] 514
Rys. 164: Toruń, ul. Bankowa 14-16, miska toczona typu IA, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 127, ryc. 76a].....514
Rys. 165: Toruń, ul. Bankowa 14-16, miska toczona typu IIA, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 137, ryc. 84].....514
Rys. 166: Toruń, ul. Bankowa 14-16, miska toczona typu IIB, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003, s. 143, ryc. 89].....514
Rys. 167: Toruń, ul. Bankowa 14-16, toczona podstawa świecznika, strona górna, przekrój, rys. Z. Jagosz [Jagosz 2003 s. 129, ryc. 77].....516
Rys. 168: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/167 [rys. M. Grzelak].....525

Rys. 169: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/187 [rys. M. Grzelak].....526
Rys. 170: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/188 [rys. M. Grzelak].....527
Rys. 171: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 2-obręczowa nr inw. MT/HTAr/419 [rys. M. Grzelak].....528
Rys. 172: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 2-obręczowa nr inw. MT/HTAr/466 [rys. M. Grzelak].....529
Rys. 173: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/481 [rys. M. Grzelak].....530
Rys. 174: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 1-obręczowa nr inw. MT/HTAr/513 [rys. M. Grzelak].....531
Rys. 175: Toruń, ul. Kopernika 11-13, miska klepkowa 2-obręczowa nr inw. MT/HTAr/1714 [rys. M. Grzelak].....532

Spis tabel w Katalogu

Tab. 1. Elbląg, ul. Garbary (B. Linki) 23, miski toczone.....232
Tab. 2. Rodzaje drewna wykorzystywane w Elblągu w XIV-XV w. do wyrobu przedmiotów toczonych.....257
Tab. 3. Gdańsk Hala Targowa, naczynia klepkowe.....260
Tab. 4. Gdańsk Hala Targowa, wyroby toczone.....263
Tab. 5. Gdańsk Łagiewniki, talerze toczone.....269
Tab. 6. Gdańsk Łagiewniki, talerze niedokończone.....282
Tab. 7. Gdańsk Łagiewniki, półprodukty talerzy z klepek.....288
Tab. 8. Gdańsk Łagiewniki, krążki - odpady po toczeniu talerzy z klepek.....298
Tab. 9. Gdańsk Łagiewniki, miski toczone typu IA.....302
Tab. 10. Gdańsk Łagiewniki, półprodukty misek.....313
Tab. 11. Gdańsk Łagiewniki, półprodukty mis od zewnątrz obciosane, od wewnątrz wydrążone 323
Tab. 12. Czopy – odpady po toczeniu misek.....330
Tab. 13. Gdańsk ul. Podwale Staromiejskie – Igielnicka, naczynia klepkowe.....335
Tab. 14. Gdańsk ul. Podwale Staromiejskie – Igielnicka, wyroby toczone.....341
Tab. 15. Gdańsk Wyspa Spichrzów, miski toczone.....346
Tab. 16. Inowrocław, zaplecze klasztoru oo. Franciszkanów, wyroby klepkowe.....351
Tab. 17. Inowrocław, zaplecze klasztoru oo. Franciszkanów, wyroby toczone.....354
Tab. 18. Kołobrzeg, blok A5, miski klepkowe.....357
Tab. 19. Kołobrzeg, blok A5, duże naczynia klepkowe.....367
Tab. 20. Kołobrzeg, blok A5, wyroby toczone.....380
Tab. 21. Kołobrzeg, blok A7, ul. E. Gierczak, miski klepkowe.....389
Tab. 22. Kołobrzeg, blok A7, ul. E. Gierczak, duże naczynia klepkowe.....390
Tab. 23. Kołobrzeg, blok A7, ul. E. Gierczak, wyroby toczone.....391
Tab. 24. Kołobrzeg blok A16, miski klepkowe.....396
Tab. 25. Kołobrzeg blok A16, duże naczynia klepkowe.....406
Tab. 26. Kołobrzeg, blok A16, miski toczone.....411
Tab. 27. Kołobrzeg, blok A20, ul. Ratuszowa 9-13, miski klepkowe.....418
Tab. 28. Kołobrzeg, blok A20, ul. Ratuszowa 9-13, duże naczynia klepkowe.....429
Tab. 29. Kołobrzeg, blok A20, ul. Ratuszowa 9-13, wyroby toczone.....433

Tab. 30. Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej, Katedralna, miski klepkowe.....437
Tab. 31. Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej, Katedralna, duże naczynia klepkowe.....446
Tab. 32. Kołobrzeg, ul. Armii Krajowej, Katedralna, wyroby toczone.....455
Tab. 33. Poznań, ul. Dominikańska 6, wyroby toczone i klepkowe.....468
Tab. 34. Puck, miski klepkowe.....470
Tab. 35. Puck, duże naczynia klepkowe.....472
Tab. 36. Puck, miski i talerze toczone.....477
Tab. 37. Puck, rodzaje drewna stosowane w produkcji bednarskiej.....482
Tab. 38. Puck, rodzaje drewna stosowane w produkcji tokarskiej.....488
Tab. 39. Pyrzyce, miski klepkowe.....494
Tab. 40. Pyrzyce, miski toczone.....496
Tab. 41. Stargard, Rynek Staromiejski, wyroby klepkowe.....501
Tab. 42. Stargard, Rynek Staromiejski, wyroby toczone.....502
Tab. 43. Szczecin zamek, miski klepkowe.....504
Tab. 44. Szczecin zamek, miski toczone.....506
Tab. 45. Toruń, ul. Bankowa 14-16, miski klepkowe.....511
Tab. 46. Toruń, ul. Bankowa 14-16, miski i talerze toczone.....513
Tab. 47. Toruń, ul. Kopernika 11-13, miski klepkowe.....520
Tab. 48. „Miedziowiec”, zrekonstruowane beczki z ładunkiem żelaza.....536
Tab. 49. „Miedziowiec”, zrekonstruowane beczki z ładunkiem smoły.....538

Wykaz skrótów

Hausbuch - *Die Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen*, Norymberga, po 1425 r., zbiory Stadtbibliothek Nürnberg, źródło: https://www.nuernberger-hausbuecher.de

MAG – Muzeum Archeologiczne w Gdańsku

MAH – Muzeum Archeologiczno-Historyczne w Elblągu

MOT – Muzeum Okręgowe w Toruniu

BIBLIOGRAFIA

Opracowania niepublikowane

Baran D.

2003 *Naczynia drewniane w średniowiecznym Szczecinie. Studium z historii kultury materialnej X-XVI w.*, m-pis rozprawy doktorskiej w archiwum IAE PAN O/Szczecin

Cywa K.

2018b *Uwarunkowania doboru surowca drzewnego w polskich grodach i ośrodkach wczesnomiejskich w średniowieczu - analiza ksylologiczna przedmiotów użytkowych*, rozprawa doktorska napisana w Zakładzie Paleobotaniki Instytutu Botaniki PAN w Krakowie, m-pis rozprawy z archiwum autorki

Elbląg wykop V dziennik

Elbląg - Stare Miasto – dziennik naukowy, wykop V, maszynopis w archiwum Muzeum Archeologiczno-Historycznego w Elblągu

Elbląg wykop V inwentarz

cz. XVIII *Elbląg – Stare Miasto. Inwentarz zabytków, wykop V, cz. XVIII, nr inw. 1568-1727*, maszynopis w archiwum Muzeum Archeologiczno-Historycznego w Elblągu

cz. IX *Elbląg – Stare Miasto. Inwentarz zabytków, wykop V, cz. IX, nr inw. 1728-1826*, maszynopis w archiwum Muzeum Archeologiczno-Historycznego w Elblągu

cz. X *Elbląg – Stare Miasto. Inwentarz zabytków, wykop V, cz. X, nr inw. 1827-1942*, maszynopis w archiwum Muzeum Archeologiczno-Historycznego w Elblągu

Jagosz Z.

2003 *Późnośredniowieczne wyroby ze skóry i drewna ze Starego Miasta w Toruniu, praca magisterska napisana w Instytucie Archeologii UMK w Toruniu*, m-pis z archiwum autorki

Kaczyńska K., Kwapiński A.

2006 *Sprawozdanie z badań ratowniczych na stanowisku przy ulicy Łagiewniki, Rybaki Górne, Heweliusza w Gdańsku (SAZ 255/39/07, działki 208/1, 208/2, 209, 210/2, 211, 213, 214)*, Gdańsk, maszynopis w archiwum Muzeum Archeologicznego w Gdańsku

Kasprzak M.

2006 *Zabytki drewniane, z poroża i kościane z badań pomiędzy ulicami Łagiewniki i Rybaki Górne w 2006 roku*, Gdańsk, maszynopis sprawozdania ze zbiorów Aleksandra Kwapińskiego

MAG/GD/255/

39/7 inwentarz MAG nr SAZ MAG/GD/255/39/7 – Gdańsk-Łagiewniki, Rybaki Górne, inwentarz z cyfrowego archiwum Muzeum Archeologicznego w Gdańsku

103 inwentarz MAG nr SAZ MAG/GD/255/103 – Gdańsk-Zielona Brama, inwentarz z cyfrowego archiwum Muzeum Archeologicznego w Gdańsku

129 inwentarz MAG nr SAZ MAG/GD/255/129 – Gdańsk-Grząska, inwentarz z cyfrowego archiwum Muzeum Archeologicznego w Gdańsku

Stępnik T.

1999 *Las w kulturze średniowiecznej Wielkopolski*, maszynopis rozprawy doktorskiej w archiwum Instytutu Prahistorii UAM w Poznaniu

Literatura

Albion R.G.

1926 *Forests and sea power. The timber problem of the Royal Navy 1652-1862*, Cambridge

Ameisenowa Z.

1961 *Kodeks Baltazara Behema*, Warszawa

Baran D.

2005 *Naczynia drewniane z latryny nr 3 przy ul. Dominikańskiej 6 w Poznaniu* [w:] Kurnatowska Z., Jurek T. (red.) *Civitas Posnaniensis. Studia z dziejów średniowiecznego Poznania*, Poznań, s. 433-438

Barnycz-Gupieniec R.

1959 *Naczynia drewniane z Gdańska w X-XIII wieku*, „Acta Univesitatis Lodziensis”, nr 8, Łódź

1961 *Tokarstwo i bednarstwo z XIII-XIV wieku w osadzie miejskiej w Gdańsku*, „Materiały Zachodniopomorskie”, t. 7, Szczecin, s. 391-434

Bersu G.

1947 *The Rath in Townland Lissue, Co. Antrim: Report on Excavations in 1946*, „Ulster Journal of Archaeology”, Vol. 10, s. 30-58

Białobok S.

1970 *Rozmieszczenie w Eurazji* [w:] Białobok S. (red.) *Nasze drzewa leśne, t. 1: Sosna zwyczajna* Pinus sylvestris *L.*, Poznań, s. 78-85

Biskup M.

1985 *Pod panowaniem krzyżackim – od 1308 r. do 1454 r.* [w:] Cieślak E. (red.) *Historia Gdańska, t. I do roku 1454*, s. 338-627

Bobik I.

2012 *Zabytki drewniane z późnośredniowiecznej latryny* [w:] Kwiatkowski K. (red.) *Archeologia Stargardu, t. I, Badania zachodniej części kwartału V*, Stargard, s. 185-195

2016 *Przedmioty drewniane* [w:] Wywrot-Wyszkowska B., Dworaczyk M., Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. VI*, Kołobrzeg, s. 147-160

2019 *Gatunki drewna używane do wyrobu przedmiotów codziennego użytku* [w:] Kowalska A.B. (red.) *Civitas et urbs. Szczecin od średniowiecza do współczesności. Kwartał I, T. 1*, Szczecin, s. 131-133

Bogucka M.

1962 *Gdańsk jako ośrodek produkcyjny w XIV-XVII* wieku, Warszawa

Bogucka M., Samsonowicz H.

1986 *Dzieje miast i mieszczaństwa w Polsce przedrozbiorowej*, Wrocław

Bojarski J.

2020 *Obrzędowość pogrzebowa w strefie chełmińsko-dobrzyńskiej we wczesnym średniowieczu*, Toruń

Boratyńska K.

1995 Systematyka i geograficzne rozmieszczenie [w:] Barzdajn W. (red.) *Nasze drzewa leśne, t. 17: Jesion wyniosły* Fraxinus excelsior L., Poznań-Kórnik, s. 19-54

Boratyńska K., Sękiewicz M., Boratyński A.

2015 Morfologia, systematyka, zmienność i rozmieszczenie geograficzne [w:] Bugała W., Boratyński A. (red.) *Nasze drzewa leśne, t. 14: Wiązy.* Ulmus glabra Huds., Ulmus laevis Pall., Ulmus minor Mill., Poznań-Kórnik, s. 23-52

Boratyński A.

1999 Systematyka i geograficzne rozmieszczenie [w:] Boratyński A. (red.) *Nasze drzewa leśne, t. 18: Klony.* Acer campestre L., Acer platanoides L., Acer pseudoplatanus L., s. 15

Boratyński A., Boratyńska K.

1990 Systematyka i geograficzne rozmieszczenie [w:] Białobok S. (red.) *Nasze drzewa leśne, t. 13: Wierzby.* Salix alba L., Salix fragilis L., s. 9-29

Borkowski J., Kuczkowski A.

2011 *Cussalyn - Cößlin - Koszalin. Źródła archeologiczne do dziejów Koszalina*, "Koszalińskie Zeszyty Muzealne, Seria B-VIII: Archeologia, T. 1", Koszalin

Born E.

1989 *Die Kunst zu Drechseln*, München

Broda J.

1988 *Zarys historii gospodarstwa leśnego w Polsce*, Warszawa

Bucka K.

2017 *Przedmioty drewniane* [w:] Majewski M., Stań K. (red.) *Archeologia Stargardu, t. III, Badania na Rynku Staromiejskim*, Stargard, s. 165-187

Bugała W.

1975 Systematyka i zmienność [w:] Białobok S. (red.) *Nasze drzewa leśne, t. 3: Cis pospolity* Taxus baccata L., Poznań-Kórnik, s. 18-38

Byrska E.

1955 *Budownictwo w gdańskiej dzielnicy rybackiej w XII i XIII wieku* [w:] Gieysztor A. (red.)„Studia Wczesnośredniowieczne", t. III, Warszawa-Wrocław, 217-222

Cieśliński A.

2014 *Kurhany w Lędyczku w pow. złotowskim a skamieniali tancerze z byłego Bergelau, Kr. Flatow*, [w:] Madyda-Legutko R., Rodzińska-Nowak J. (red.), *Honoratissimum assensus genus est armis laudare. Studia dedykowane Profesorowi Piotrowi Kaczanowskiemu z okazji siedemdziesiątej rocznicy urodzin*, Kraków, s. 407–418

Cnotliwy E.

1980 *Późnośredniowieczna studnia-latryna na dziedzińcu zamku książąt pomorskich w Szczecinie*, „Materiały Zachodniopomorskie", t. 26, Szczecin, s. 333-396

2014 *Archeologia Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie*, Szczecin

Cnotliwy E., Leciejewicz L., Łosiński W. (red.)

1983 *Szczecin we wczesnym średniowieczu. Wzgórze Zamkowe*, „Polskie Badania Archeologiczne", t. 23, Wrocław

Cnotliwy E., Nawrolski T.

1996 *Pyrzyce – miasto lokacyjne. Wyniki badań ratowniczych w wykopach budowlanych w latach 1959-1975*, „Materiały Zachodniopomorskie", t. XLII, s. 273-388

Cofta-Broniewska A.

1979 *Obiekty gospodarcze* [w:] Cofta-Broniewska (red.) *Zaplecze gospodarcze konwentu oo. Franciszkanów w Inowrocławiu od połowy XIII w. do połowy XV w.*, Poznań, s. 16-55

Coles J. M.

2006 *Ancient wood, woodworking and wooden houses*, „euroREA. Journal for (Re)construction and Experiment in Archaeology", t. 3, s. 50-57

Comey M. G.

2007 *Stave-built vessels* [w:] Brisbane M., Hather J. (red.) *Wood use in Medieval Novgorod*, Oxford, s. 165-188

2010 *Coopers and Coopering in Viking Age Dublin*, „Medieval Dublin Excavations", Dublin

Crescentyn P.

1542 *Księgi o gospodarstwie y o opatrzeniu rozmnożenia rozlicznych pożytków, każdemu stanowi potrzebne*, Kraków

Cywa K.

2016 *Znaczenie użytkowe drewna Euonymus sp. w średniowiecznej Polsce*, „Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica" 23(2), s. 321–347

2018a *Trees and shrubs used in medieval Poland for making everyday objects*, „Vegetation History and Archaeobotany", t. 27, s. 111-136

Cywa K., Kula K.

2023 *Problem of yew* Taxus baccata L. *wood toxicity. Xylological studies of medieval everyday objects from Poland*, „Journal of Archaeological Science: Reports", 49

Cywa K., Wacnik A., Lityńska-Zając M.

2018 *Factors of selection and quality of wood used for woodcraft in medieval Polish strongholds and early urban centres*, „Acta Palaeobotanica", t. 58 (2), s. 231–287

Czacharowski A., Czaja R., Kozieł Z. (red.)

1993 *Elbląg*, „Atlas historyczny miast polskich T. 1, Prusy Królewskie i Warmia ; z. 1", Toruń

Czaja R.

1992 *Socjotopografia miasta Elbląga w średniowieczu*, Toruń

Dolatowski J.

1995 *Jesion w zadrzewieniach* [w:] Barzdajn W. (red.) *Nasze drzewa leśne, t. 17: Jesion wyniosły* Fraxinus excelsior L., Poznań-Kórnik, s. 337-354

Dollinger P.

1975 *Dzieje Hanzy (XII-XVII wiek)*, Gdańsk

Dworaczyk M., Kowalska A.B., Rulewicz M. (red.)

2003 *Szczecin we wczesnym średniowieczu - wschodnia część Suburbium*, „Polskie Badania Archeologiczne", t. 33, Szczecin

Dworaczyk M., Wywrot-Wyszkowska B.

2016 *Źródła archeologiczne* [w:] Wywrot-Wyszkowska B., Dworaczyk M., Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. VI*, Kołobrzeg, s. 447-580

Dziekoński H.

1998 *Wpływ osadnictwa oraz gospodarki na kształtowanie się drzewostanów na terenie Puszczy Taborskiej do II wojny światowej*, „Sylwan", r. CXLII, nr 12, s. 77-82

Eberle L., Pela W.

1983 *Rzemiosło warszawskie w XIV w.* [w:] Grochulska B., Pruss W. (red.) *Z dziejów rzemiosła warszawskiego*, Warszawa, s. 11-26

Fonferek J., Marcinkowski M., Sieńkowska U.

2012 *Elbląg – życie codzienne w porcie hanzeatyckim*, Elbląg

Gajek M. N.

2007 *Kolegia uniwersyteckie średniowiecznej Europy: katalog wystawy Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego*, Kraków

Geisler J. G.

1795 *Der Drechsler oder praktischer Lehrbegrif der gemeinen und höhern Drehkunst*, t. 1, Lipsk

Gerald-Wyżycki J.

1845 *Zielnik ekonomiczno-techniczny*, Wilno

Gil W.

2018 *Lasy odroślowe w Europie – tradycja, stan obecny i perspektywy*, „Sylwan", r. 162, nr 7, s. 555−562

Gloger Z.

1907 *Budownictwo drzewne i wyroby z drzewa w dawnej Polsce. T. 1-2*, Warszawa

Gluza I.

2009 *Zabytki drewniane z badań archeologicznych prowadzonych na Małym Rynku w Krakowie w 2007 roku – analiza paleobotaniczna*, „Materiały Archeologiczne" T. 37, s. 103-105

Gładysz M.

1935 *Góralskie zdobnictwo drzewne na Śląsku*, Kraków, *non vidimus*

Głosek M.

1996 *Późnośredniowieczna broń obuchowa w zbiorach polskich*, Warszawa-Łódź

Goliński M.

1997 *Socjotopografia późnośredniowiecznego Wrocławia*, Wrocław

Gołembnik A., Polak Z.

2001 *Wstępne wyniki prac prowadzonych w obrębie posesji Szklary 1, 2, 3 oraz Świętojańska 10* [w:] Gołembnik A. (red.) *Badania archeologiczne terenu przyszłego centrum dominikańskiego w Gdańsku, sezon 2000 [t. 1],* „Światowit", Supplement Series P: Prehistory and Middle Ages, vol. VI, Warszawa, s. 161-180

Gomułka I.

2018 *Gry i zabawy* [w:] Piekalski J., Wachowski K. (red.) *Wratislavia Antiqua, t. 23: Rytm rozwoju miasta na kulturowym pograniczu. Studium strefy placu Nowy Targ we Wrocławiu*, cz. 1, Wrocław, s. 993-1048

Grabska M.

1979 *Przedmioty drewniane* [w:] Cofta-Broniewska A. (red.) *Zaplecze gospodarcze konwentu oo. Franciszkanów w Inowrocławiu od połowy XIII w. do połowy XV w.*, Poznań, s. 117-144

Grobelny W.

1925 *Słownictwo rzemieślnicze narzędzi, przyborów, urządzenia warsztatowego i najważniejszych surowców*, Grudziądz

Grupa M.

2000 *Sprzęt i wyposażenie gospodarstwa domowego* [w:] Kurnatowska Z. (red.) *Wczesnośredniowieczne mosty przy Ostrowie Lednickim. T. 1: Mosty traktu gnieźnieńskiego*, Lednica-Toruń, s. 139-162

Grzywacz A., Grzywacz P.

2008 *Problemy interpretacji postanowień Statutu Warckiego z 1423 roku w zakresie ochrony cisa*, „Sylwan" nr 3, s. 3−12

Herbst S.

1933 *Toruńskie cechy rzemieślnicze. Zarys przeszłości*, Toruń

Hensel W.

1939-1948 *Gród wczesnodziejowy w Kłecku w pow. gnieźnieńskim*, „Wiadomości Archeologiczne" t. 16, s. 265-303

1987 *Słowiańszczyzna wczesnośredniowieczna. Zarys kultury materialnej*, wyd. IV, Warszawa

Heurich J.

1862 *Przewodnik dla stolarzy*, Warszawa

1877 *Przewodnik dla cieśli obejmujący cały zakres ciesielstwa*, Warszawa

Hołubowicz W.

1956 *Opole w wiekach X-XII*, Katowice

Ignasiak M.

2020 *Czy te przedmioty pogubili stoczniowcy? Wybrane narzędzia z Lastadii* [w:] Kościński B. (red.) *Archeologia Gdańska t. VII, Lastadia – najstarsza stocznia Gdańska w świetle badań archeologicznych*, Gdańsk, s. 165-188

Itman L.

1955 *Przyczynek do znajomości rzemiosła bednarskiego w Polsce*, Wrocław

Jagielska I., Urbański W.

2014 *Conservation of the Copper Ship's hull and cargo/Konserwacja kadłuba oraz ładunku Miedziowca* [w:] W. Ossowski (red.), (red) *The Copper Ship - a medieval shipwreck and its cargo/Miedziowiec. Wrak średniowiecznego statku i jego ładunek*, Gdańsk, s. 121–142

Janowski A.

2019 *Naczynia* [w:] Wadyl S. (red.) *Ciepłe. Elitarna nekropola wczesnośredniowieczna na Pomorzu Wschodnim*, Gdańsk, s. 269-281

Jasiński T.

1981 *Początki Torunia na tle osadnictwa średniowiecznego*, „Zapiski Historyczne", t. 46, z. 4, s. 5-34

1982 *Przedmieścia średniowiecznego Torunia i Chełmna*, Poznań

Jurczyk J.

1985 *Tokarstwo drewna M-147*, Warszawa

Kasprzak M.

2007 *Zabytki drewniane ze stanowiska 5 w Gdańsku – Hala Targowa* (w:) Paner H. red. *Archeologia Gdańska, t. III*, Gdańsk, s. 7-16

2010a *Zabytki drewniane, rogowe i kościane z badań na Wyspie Spichrzów w roku 2004* (w:) Paner H. (red.), *Archeologia Gdańska, t. IV*, Gdańsk, s. 151–170

2010b *Zabytki drewniane, rogowe i kościane z badań na Wyspie Spichrzów w roku 2005* (w:) Paner H. (red.) *Archeologia Gdańska, t. IV*, Gdańsk, s. 170 – 188

2016 *Zabytki drewniane, kościane i rogowe pozyskane podczas badań archeologicznych w Zespole Przedbramia w Gdańsku* [w:] Pudło A. (red.) *Zespół Przedbramia ul. Długiej w Gdańsku. Studium archeologiczne*, Gdańsk, s. 147-159

2018 *Zabytki wykonane z drewna, kości, poroża i rogu bydlęcego* [w:] Pudło A., Ossowski W. , Trawicka E. (red.) *Jatki mięsne w Gdańsku od XIV do XX wieku*, Gdańsk, s. 445-464

2020 *Naczynia i pojemniki drewniane* [w:] Kościński B. (red.) *Archeologia Gdańska t. VII, Lastadia – najstarsza stocznia Gdańska w świetle badań archeologicznych*, Gdańsk, s. 311-315; 339-343

Kasprzak M., Dobek M., Michalik J., Grupa M.

2020 *Drewniane narzędzia stoczniowe* [w:] Kościński B. (red.) *Archeologia Gdańska t. VII, Lastadia - najstarsza stocznia gdańska w świetle badań archeologicznych*, Gdańsk, s. 189-192

Kaźmierczyk J.

1965 *Wczesnośredniowieczne wyroby bednarskie na Ostrówku w Opolu*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej", t. 13, nr 3, s. 469-197

1966 *Wrocław lewobrzeżny we wczesnym średniowieczu*, cz. 1, Wrocław-Warszawa-Kraków

Killen G.

1997 *Wood Turning in Ancient Egypt*, „The Journal of the Tools and Trades History Society", nr 10, s. 10-25

Klein A., Bockhorn O., Mayer K., Grabner M.

2016 *Central European wood species: characterization using old knowledge*, „Journal of Wood Science", nr 62, s. 194–202

Kluk K.

1778 *Roślin potrzebnych, pożytecznych, wygodnych, osobliwie kraiowych, albo które w kraiu użyteczne być mogą, utrzymanie, rozmnożenie i zażycie, t. 2: O drzewach i ziołach dzikich, lasach etc.*, Warszawa

Koczorowska-Pielińska E.

1983 *Rzemiosło Starej i Nowej Warszawy do 1525 r.* [w:] Grochulska B., Pruss W. (red.) *Z dziejów rzemiosła warszawskiego*, Warszawa, s. 27-94

Kola A.

1985 *Narzędzia do obróbki drewna* [w:] Nadolski A. (red.), *Plemięta. Średniowieczny gródek w ziemi chełmińskiej*, Warszawa-Poznań-Toruń, s. 149-157

Kolčin B.A.

1989 *Wooden Artefacts from Medieval Novgorod,* „BAR International Series" 495, Oxford, *non vidimus*

Konczewska M.

2010 *Naczynia drewniane* (w:) Piekalski J., Wachowski K. (red.) *Wratislavia Antiqua t. 11. Ulice Średniowiecznego Wrocławia*, Wrocław, s. 290 – 298

Kostrzewski J. (red.)

1939 *Gniezno w zaraniu dziejów (od VIII do XIII wieku) w świetle wykopalisk*, Poznań

1949 *Kultura prapolska*, Poznań

Kościński B.

2003 *Badania w obrębie średniowiecznego portu gdańskiego (stan. 103 – Zielona Brama w Gdańsku)* [w:] Paner H., Fudziński M. (red.) *XIII Sesja Pomorzoznawcza. Vol. 2, Od wczesnego średniowiecza do czasów nowożytnych*, Gdańsk, s. 357-384

Kowalska A.B.

2011 *Szczecin wczesnośredniowieczny. Nadodrzańskie centrum*, Warszawa

2013 *Wytwórczość skórzana w późnośredniowiecznej Dzielnicy Chyżyńskiej w Szczecinie / Leatherworking in Late Medieval Szczecin Chyżyńska Neighbourhood*, Szczecin

2019 (red.): *Civitas et urbs. Szczecin od średniowiecza do współczesności: kwartał I. T. 2*, Szczecin

Kozakiewicz P.

2017 *Rodzaje drewna stosowane w produkcji bednarskiej i tokarskiej w Pucku* [w:] Starski M. (red.) *Puck Kultura materialna małego miasta w późnym średniowieczu*, Warszawa, s. 177-192

Kozakiewicz P., Matejak M.

2013 *Klimat a drewno zabytkowe - dawna i współczesna wiedza o drewnie*, Warszawa

Krąpiec M., Krąpiec P.

2014 *Dendrochronological analysis of the Copper Ship's structural timbers and timber cargo/Analiza dendrochronologiczna drewna użytego do budowy statku oraz stanowiącego ładunek* [w:] Ossowski W. (red) *The Copper Ship - a medieval shipwreck and its cargo/Miedziowiec. Wrak średniowiecznego statku i jego ładunek*, Gdańsk, s. 143-160

Krzysik F.

1957 *Nauka o drewnie*, Warszawa

Kurasiński T.

2012 *Wiadro obite blachą z wczesnośredniowiecznego cmentarzyska w Lubieniu, pow. piotrkowski* [w:] Jaszewska A. (red.) *Z najdawniejszych dziejów. Grzegorzowi Domańskiemu na pięćdziesięciolecie pracy naukowej*, Zielona Góra, s. 291-303

Kwiatkowski K.

2012 *Źródła archeologiczne* [w:] Kwiatkowski K. (red.) *Archeologia Stargardu, t. I, Badania zachodniej części kwartału V*, Stargard, s. 23-30

Lau N.

2014 *Kammergrab und Gräberfeld von Pilgramsdorf (Pielgrzymowo) : ein Fundplatz zwischen kulturellem Kontext und überregionalen Einflüssen*, Hamburg, s. 199-228

2017 *Überlegungen zur gedrechselten Totenliege aus dem frühvölkerwanderungszeitlichen Grab von Poprad-Matejovce* [w:] Eriksen B. V., Abegg-Wigg A., Bleile R., Ickerodt U. (red.) *Interaktion ohne Grenzen. Beispiele archäologischer Forschungen am Beginn des 21. Jahrhunderts*, Band 1, Schleswig, s. 457-466

Leciejewicz L.

1962 *Początki nadmorskich miast na Pomorzu Zachodnim*, Wrocław-Warszawa-Kraków

Leciejewicz L., Rulewicz M., Wesołowski S., Wieczorowski T.

1972 *La ville de Szczecin des IX^{e}-XII^{e} siècles*, Wrocław

Litwin J.

2014 *Medieval Gdańsk – centre of shipbuilding and maritime trade on the Baltic/Gdańsk – średniowieczne centrum okrętownictwa i handlu morskiego nad Bałtykiem* [w:] Ossowski W. (red) *The Copper Ship - a medieval shipwreck and its cargo/Miedziowiec. Wrak średniowiecznego statku i jego ładunek*, Gdańsk, s. 15-55

Łęga W.

1949 *Obraz gospodarczy Pomorza Gdańskiego w XII i XIII w.*, Poznań

Łosiński W.

2003 (red.) *Szczecin we wczesnym średniowieczu - wschodnia część Suburbium*, Szczecin 2003

Maciakowska Z.

2015 *Miasto późnośredniowieczne i nowożytne na przykładzie „Atlasu historycznego miast polskich – Gdańsk”*, „Studia Geohistorica”, nr 3, s. 219-235

Maciejewski T.

1989 *Zbiory wilkierzy w miastach państwa zakonnego do 1454 r. i Prus Królewskich lokowanych na prawie chełmińskim*, Gdańsk

Majewski M.

2017 *Wprowadzenie* [w:] Majewski M., Stań K. (red.) *Archeologia Stargardu, t. III, Badania na Rynku Staromiejskim*, Stargard, s. 11-18

Marcin z Urzędowa

1595 *Herbarz polski*, Kraków

Marciniak-Kajzer A.

2020 *Rzeczy ludzi średniowiecza. W domu*, Łódź

Metz D.

2006 *Organizacja wytwórczości naczyń drewnianych w średniowieczu* [w:] Cnotliwy E., Janowski A., Kowalski K., Słowiński S. (red.) *Nie tylko archeologia. Księga poświęcona pamięci Eugeniusza „Gwidona” Wilgockiego*, Szczecin, s. 293-302

Miazga B.

2010 *Identyfikacja pozostałości „czarnych substancji" na zabytkach z Wrocławia na podstawie badań spektroskopowych*, „Przegląd Archeologiczny” Vol. 58, s. 147-160

2017 *Zabytek archeologiczny jako źródło informacji o przeszłości. Badania specjalistyczne śladów produkcji, użytkowania i depozycji artefaktów*, Wrocław

Michalik P.

2007 *Późnośredniowieczne i wczesnonowożytne noże z zamku w Pucku*, „Światowit Supplement series P: Prehistory and Middle Ages”, vol. XV, Warszawa

Mieczyński A.

1861 *Zasady leśnictwa dla obywateli ziemskich lasy posiadających, T. 1*, Warszawa

1862 *Zasady leśnictwa dla obywateli ziemskich lasy posiadających, T. 2*, Warszawa

Mikulski K.

1999*Przestrzeń i społeczeństwo Torunia od końca XIV do początku XVIII wieku*, Toruń

Miścicki M.

2017 *Wyroby i produkcja przedmiotów metalowych w późnośredniowiecznym Pucku* [w:] Starski M. (red.) *Puck Kultura materialna małego miasta w późnym średniowieczu*, Warszawa, s. 193-238

Mille P.

1996 *L'usage du bois vert au Moyen Age: de la contrainte technique à l'exploitation organisée des forêts* [w:] *L'homme et la nature au Moyen Âge. Paléoenvironnement des sociétés occidentales. Actes du Ve Congrès international d'Archéologie Médiévale (Grenoble, 6-9 octobre 1993) Caen: Société d'Archéologie Médiévale*, s. 166-170

Moszyński K.

1967 *Kultura ludowa Słowian. T. 1, Kultura materialna*, Warszawa

Müller U.

2000 *Holzfunde im frühen Mittelalter: Bemerkungen zu einer Materialgruppe anhand zweier Beispiele aus Elisenhof und Groß Raden*, „Archaeologia Baltica”, vol. 4, s. 239–254

2008 *Drechseln und Böttchern - Holz verarbeitende Handwerke* [w:] Melzer W. (red.) *Soester Beiträge zur Archäologie*, vol. 9, s. 169-200

Nadolski A., Abramowicz A., Poklewski T.

1959 *Cmentarzysko z XI wieku w Lutomiersku pod Łodzią*, „Acta Archaeologica Universitatis Lodziensis”, nr 7, Łódź

Nawrolska G.

2006 *Handicrafts in medieval Elblag*, [w:] Gläser M., Hillenstedt I. (red.) *Lübecker Kolloquium zur Stadtarchäologie im Hanseraum V: Das Handwerk*, Lubeka 2006, s. 393-416

2007a *Kielich drewniany* [w:] Ambrożewicz D., Fallowa G. (red.) *Kolegia Uniwersyteckie średniowiecznej Europy,* Kraków, s. 325

2007b *Pucharek drewniany* [w:] Ambrożewicz D., Fallowa G. (red.) *Kolegia Uniwersyteckie średniowiecznej Europy*, Kraków, s. 332-333;

2008 *A way of life: Luxury in a medieval town* [w:] Gläser M., Kimminus-Schneider C. (red.) *Lübecker Kolloquium zur Stadtarchäologie im Hanseraum VI: Luxus und Lifestyle,* Lubeka, s. 509-527

2014 *Powracająca przeszłość Starego Miasta w Elblągu*, Toruń

Nawrolska G., Nawrolski T.

1985 *Wstępne wyniki badan archeologicznych Starego Miasta w Elblągu w latach 1980-1982,* „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej", t. 33, nr 4, s. 383-409;

1986 *Badania Starego miasta w Elblągu w latach 1983-1984,* „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej", t. 34, nr 4, s. 609-648;

1989 *Badania Starego miasta w Elblągu w roku 1985,* „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej", t. 37, nr 2, s. 251-289;

Nawrolska G., Wachowski K., Witkowski J.

2013 *Ars emblematica – ein spätmittelalterlicher Holzteller aus Elbląg/Elbing*, „Archäologisches Korrespondenzblatt" 43/2, s. 285-293;

Neugebauer W.

1951/52 *Eine Drechslerwerkstatt in Alt-Lübeck aus der Zeit um 1100*, „Hammaburg", z. VII-VIII, s. 71-78

1954 *Typen mittelalterlichen Holzgeschirrs aus Lubeck* [w:] *Frühe Burgen und Städte, Beiträge zur Burgen- und Stadtkernforschung*, Berlin, s. 174-190

Niemiec D.

2009 *Archäologische Grabungen im Bereich des Wróblewski-Collegium der Jagiellonen-Universität in Kraków in den Jahren 2003 – 2005*, "Recherches Archéologiques", SN 1, Kraków

Ossowski W.

2014 *The Copper Ship's cargo/Ładunek Miedziowca* [w:] Ossowski W. (red) *The Copper Ship - a medieval shipwreck and its cargo/Miedziowiec. Wrak średniowiecznego statku i jego ładunek*, Gdańsk, s. 241-300

Pachelska H. , Matejak M.

2001a *Spław drewna tratwami i „na dziko”*, „Sylwan”, t. 145, nr 11, s. 91-104

2001b *Tratwy*, „Sylwan”, t. 145, nr 6, s. 95-109

Paulsen P.

1992 *Die Holzfunde aus dem Gräberfeld bei Oberflacht und ihre kulturhistorische Bedeutung*, Baden-Württemberg

Piętkiewicz Cz.

1928 *Polesie Rzeczyckie. Materiały etnograficzne, cz. 1. Kultura materialna*, Kraków

Plezia M. (oprac.)

1989 *Anonim tzw. Gall*, Kronika polska, tłum. R. Grodecki, Wrocław

Poklewski T.

1955 *Narzędzia ciesielskie z XII-XIII wieku z grodziska łęczyckiego*, „Studia Wczesnośredniowieczne”, t. III, red. A. Gieysztor,

Polak Z.

1996a *Przedmioty wykonane z drewna* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. I*, Kołobrzeg, s. 331-335

1996b *Zabytki metalowe* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. I*, Kołobrzeg, s. 231-241

1997a *Zabytki metalowe* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. II*, Kołobrzeg, s. 173-182

1997b *Zabytki wykonane z drewna* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. II*, Kołobrzeg, s. 229-233

1998a *Przedmioty drewniane* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. III*, Kołobrzeg, s. 253-257

1998b *Zabytki metalowe* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. III*, Kołobrzeg, s. 209-222

1999a *Średniowieczne przedmioty metalowe* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. IV,* Kołobrzeg, s. 221-230

1999b *Średniowieczne przedmioty wykonane z drewna* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. IV*, Kołobrzeg, s. 253-259

Polak Z., Rębkowski M., Wywrot-Wyszkowska B.

2010 *Ceramika, wyroby skórzane oraz przedmioty wykonane z innych surowców* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. V,* Kołobrzeg, s. 109-126

Przybylski T.

1970 *Morfologia* [w:] Białobok S. (red.) *Nasze drzewa leśne, t. 1: Sosna zwyczajna* Pinus sylvestris *L.*, Poznań, s. 86-123

Pugsley P.

2005 *The Origins of Medieval Vessel Turning,* „The Antiquaries Journal", vol. 85, Cambridge, s. 1 – 22

Rackham O.

1975 *Hayley Wood. Its History and Ecology*, Cambridge, *non vidimus*

Rakoczy M.

2016a *Charakterystyka średniowiecznych stołowych naczyń klepkowych w oparciu o znaleziska z Ostrowa Tumskiego we Wrocławiu,* „Śląskie Sprawozdania Archeologiczne", t. 58, Wrocław, s. 151–164

2016b *Drewniane naczynia toczone w kulturze średniowiecznego Ostrowa Tumskiego we Wrocławiu,* „In pago Silensi. Wrocławskie Studia Wczesnośredniowieczne 2", Wrocław

Rakoczy M., Myśkow E.

2014 *Drewniane naczynia toczone z Ostrowa Tumskiego we Wrocławiu – wybrane zagadnienia techniczne*, „Śląskie Sprawozdania Archeologiczne", t. 56, s. 207-230

Rembisz-Lubiejewska

2021 *Wyroby z drewna, kory i korka z badań przy ul. Łąkowej 35/38 w Gdańsku* [w:] Kościński B. (red.) *Archeologia Gdańska, t. VIII*, Gdańsk 2021, s. 105-125

Rębkowski M.

1996a *Wprowadzenie do archeologii średniowiecznego Kołobrzegu* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. I*, Kołobrzeg, s. 13-24

1996b *Wyroby z rogu i kości, bursztynu, kamienia, szkła oraz gliny* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. I*, Kołobrzeg, s. 337-343

1997 *Zagadnienia wstępne* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. II*, Kołobrzeg, s. 5-14

1998 *Wstęp* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. III*, Kołobrzeg, s. 5-11

1999 *Wprowadzenie* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. III*, Kołobrzeg, s. 5-11

Rębkowski M., Polak Z., Wywrot B.

1996a *Posesja Ratuszowa 9* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. I*, Kołobrzeg, s. 25-60

1996b *Posesja Ratuszowa 10A* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. I*, Kołobrzeg, s. 60-113

1996c *Posesja Ratuszowa 10B* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. I*, Kołobrzeg, s. 113-143

1997a *Działka G. Narutowicza 36* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. II*, Kołobrzeg, s. 15-44

1997b *Działka Rynek 2A* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. II*, Kołobrzeg, s. 44-54

1997c *Działka Rynek 2B* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. II*, Kołobrzeg, s. 54-84

Rębkowski M., Polak Z., Wywrot-Wyszkowska B.

1998 *Źródła archeologiczne* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. III*, Kołobrzeg, s. 13-168

Rieth A.

1938/40 *Zur Technik antiker und prahistorischer Kunst. Das Holzdrechseln*, „IPEK: Internationales Jahrbuch für prähistorische und ethnographische Kunst", Band 13/14, s. 85-107

Roszyk E., Szajt J.

2018 *Analiza surowcowa wybranych zabytków drewnianych* [w:] Piekalski J., Wachowski K. (red.) *Wratislavia Antiqua, t. 23: Rytm rozwoju miasta na kulturowym pograniczu. Studium strefy placu Nowy Targ we Wrocławiu*, cz. 1, Wrocław, s. 444-449

Rulewicz M.

1983 *Obróbka drewna* [w:] Leciejewicz L., Cnotliwy E., Łosiński W. (red.) *Szczecin we wczesnym średniowieczu. Wzgórze Zamkowe*, Szczecin, s. 277-278

Rutkowska-Płachcińska A.

1969 *Gospodarka i zasięg oddziaływania miasta średniowiecznego: Salon-de-Provence w połowie XIV w.*, Wrocław-Warszawa-Kraków

Rybarczyk A.

2012 *O koronkach klockowych i klockach do ich wyrobu na przykładzie znalezisk archeologicznych z nowożytnego Elbląga*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej", t. 60, nr 4, s. 617-626

Sachs H.

1568 *Eygentliche Beschreibung aller Stände auff Erden, hoher und nidriger, geistlicher und weltlicher, aller Künsten, Handwercken und Händeln*, Frankfurt nad Menem

Sadziak T.

1981 *Klejowe i olejne prace pozłotnicze*, seria „Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków", Seria B – Tom LXIX, Warszawa

Samsonowicz H.

1954 *Rzemiosło wiejskie w Polsce XIV-XVI w.*, Warszawa

1984 *Cechy rzemieślnicze w średniowiecznej Polsce: mity i rzeczywistość*, „Przegląd Historyczny" t. 75/3

Schreiber M.

1915 *Przewodnik stolarski obejmujący potrzebne wiadomości tak z dziedziny zwyczajnego i zbytkownego materyału i technologii mechanicznej, jakoteż ostatecznych robót około wykończania wyrobów drzewnych, barwienia, zdobnictwa i imitacyi*, Tarnów

Skóra K.

2015 *Struktura społeczna ludności kultury wielbarskiej*, Łódź

Skuza Z. A.

2006 *Ginące zawody w Polsce*, Warszawa

Spannagel F.

1940 *Das Drechslerwerk. Ein Fachbuch für Drechsler, Lehrer und Architekten. Auch ein Beitrag zur Stilgeschichte des Hausrats*, Ravensburg

Stankiewicz J.

1982 *Rozwój przestrzenny i demograficzny Gdańska pod berłem Jagiellonów* [w:] Cieślak E. (red.) *Historia Gdańska, t. II 1454-1655*, s. 7-42

Starski M.

2015 *Rynek miasta lokacyjnego w Pucku w świetle badań archeologicznych*, Warszawa

2017 *Wyroby drewniane oraz wytwórczość bednarska i tokarska w późnośredniowiecznym Pucku* [w:] Starski M. (red.) *Puck Kultura materialna małego miasta w późnym średniowieczu*, Warszawa, s. 125-176

Stephan W.

1911 *Die Strassennamen Danzigs*, Gdańsk

Stępnik T.

1996 *Średniowieczne wyroby drewniane z Ostrowa Lednickiego - analiza surowcowa,* „Studia Lednickie" T. 4, s. 261-296

2013 *Drewniane toporzyska w świetle analizy surowcowej* [w:] Sankiewicz P. Wyrwa A.M (red.) *Topory średniowieczne z Ostrowa Lednickiego i Giecza*, „Biblioteka Studiów Lednickich", seria B1 2, Lednica, s. 283-295

2018 *Drzewca włóczni w świetle analizy surowcowej* [w:] Sankiewicz P., Wyrwa A.M. (red.) *Broń drzewcowa i uzbrojenie ochronne z Ostrowa Lednickiego, Giecza i Grzybowa*, „Biblioteka Studiów Lednickich", seria B1, t. 1, Lednica, s. 269-330

Szajt J.

2021 *Kultura stołu mieszczańskiego na Śląsku w późnym średniowieczu i we wczesnej nowożytności na tle europejskim*, „Wratislavia Antiqua", t. 24, Wrocław

Szajt J., Wieczorek-Kańczura K.

2018a *Naczynia i łyżki drewniane* [w:] Piekalski J., Wachowski K. (red.) *Wratislavia Antiqua, t. 23: Rytm rozwoju miasta na kulturowym pograniczu. Studium strefy placu Nowy Targ we Wrocławiu*, cz. 1, Wrocław, s. 322–338.

2018b *Noże, pochewki i okucia pochewek na noże* [w:] Piekalski J., Wachowski K. (red.) *Wratislavia Antiqua, t. 23: Rytm rozwoju miasta na kulturowym pograniczu. Studium strefy placu Nowy Targ we Wrocławiu*, cz. 1, Wrocław, s. 296-322

Szeremeta M.

2017 *Stratygrafia* [w:] Majewski M., Stań K. (red.) *Archeologia Stargardu, t. III, Badania na Rynku Staromiejskim*, Stargard, s. 21-39

Szydłowski J.

1984 *Naczynia drewniane w późnej starożytności na ziemiach polskich*, Katowice

Ślaski K.

1965 *Lasy a osadnictwo* [w:] Broda J., Krajski W., Marszałek T., Szczuka J., Żabko-Potopowicz A. (red.) *Dzieje lasów leśnictwa i drzewnictwa w Polsce*, Warszawa, s. 43-60

Świderski J.

1966 *Produkcja wyrobów bednarskich*, Warszawa

Świętek K.

1999 *Naczynia i drobne przedmioty drewniane* [w:] Buśko C., Piekalski J. (red.) *Wratislavia Antiqua, t. I – Ze studiów nad życiem codziennym w średniowiecznym mieście. Parcele przy ulicy Więziennej 10-11 we Wrocławiu*, Wrocław, s. 105-118

Tajchman J.

2005 *Propozycja systematyki i uporządkowania terminologii ciesielskich konstrukcji dachowych występujących na terenie Polski od XIV do XX w.*, „Monument. Studia i Materiały Krajowego Ośrodka Badań i Dokumentacji Zabytków", t. 2, s. 7-35

Tandecki J.

1987 *Kancelarie toruńskich korporacji rzemieślniczych w okresie staropolskim*, „Rocznik Towarzystwa Naukowego w Toruniu", r. 82, z. 3, Warszawa-Poznań-Toruń

1997 *Cechy rzemieślnicze w średniowiecznym Elblągu*, „Archaeologia Elbigensis", vol. 2, s. 81-89

2001 *Struktury administracyjne i społeczne oraz formy życia w wielkich miastach Prus Krzyżackich i Królewskich w średniowieczu i na progu czasów nowożytnych*, Toruń

Tokarnia…

1935 *Tokarnia do drzewa i sposoby toczenia*, „Biblioteczka Zajęć Praktycznych" z. 2, Kraków

Tubielewicz K.

1994 *Technologia obróbki drewna*, Częstochowa

Uciechowska-Gawron A.

2019a *Drobne przedmioty z drewna i kory* [w:] Kowalska A.B. (red.) *Civitas et urbs. Szczecin od średniowiecza do współczesności. Kwartał I, T. 1*, Szczecin, s. 121–129

2019b *Wyroby z surowców skalnych* [w:] Kowalska A.B. (red.) *Civitas et urbs. Szczecin od średniowiecza do współczesności. Kwartał I, T. 1*, Szczecin, s. 187–189

Wasylikowa K.

2004 *Present-day natural environment of Poland* [w:] Ralska-Jasiewiczowa M., Latałowa M., Wasylikowa K., Tobolski K., Madeyska E., Wright Jr H.E., Turner Ch. (red.) *Late Glacial and Holocene History of Vegetation in Poland Based on Isopollen Maps*, Kraków, s. 13-18

Wąsowicz A.

1965 *Tokarstwo i bednarstwo w starożytnej Grecji*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej", t. 13, nr 3, s. 456-467

Wieczorek-Kańczura K.

2018a *Elementy wyposażenia wnętrz mieszkalnych* [w:] Piekalski J., Wachowski K. (red.) *Wratislavia Antiqua, t. 23: Rytm rozwoju miasta na kulturowym pograniczu. Studium strefy placu Nowy Targ we Wrocławiu*, cz. 1, Wrocław, s. 258-261

2018b *Wyposażenie kuchni* [w:] Piekalski J., Wachowski K. (red.) *Wratislavia Antiqua, t. 23: Rytm rozwoju miasta na kulturowym pograniczu. Studium strefy placu Nowy Targ we Wrocławiu*, cz. 1, Wrocław, s.

Wielowiejski J.

1960 *Początki bednarstwa w Polsce*, „Z Otchłani Wieków: pismo poświęcone pradziejom Polski", t. 26, nr 2, s. 104-110

1976 *Życie codzienne na ziemiach polskich w okresie wpływów rzymskich (I-V w.)*, Warszawa

Wiesiołowski J.

1997 *Socjotopografia późnośredniowiecznego Poznania*, Poznań

Wojtasik J.

1991 *Materiały bursztynowe z Wolina-Starego Miasta (stanowisko 1, wykop 7 i 8),* „Materiały Zachodniopomorskie” t. 37, s. 63–96

Woźnicka Z.

1961 *Wyroby bednarskie i tokarskie średniowiecznego Międzyrzecza*, Poznań

Wyrozumski J.

1977 *Związki czeladnicze w Polsce średniowiecznej*, „Przegląd Historyczny, t. 68, nr 1, s. 1-15

Wysocka I.

2001 *Wyroby drewniane. Produkcja i dystrybucja* [w:] Buśko C. (red.) *Wratislavia Antiqua, t. III – Rynek wrocławski w świetle badań archeologicznych, cz. 1*, Wrocław, s. 147-208

Wywrot B., Polak Z., Rębkowski M.

1996a *Posesja Ratuszowa 11* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. I*, Kołobrzeg, s. 143-168

1996b *Posesja Ratuszowa 12* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. I*, Kołobrzeg, s. 168-191

1996c *Posesja Ratuszowa 13* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. I*, Kołobrzeg, s. 191-194

1997 *Działka E. Gierczak 7* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. II*, Kołobrzeg, s. 88-136

Wywrot-Wyszkowska B.

2016 *Wprowadzenie* [w:] Wywrot-Wyszkowska B., Dworaczyk M., Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. VI,* Kołobrzeg, s. 5-11

2019 *Rzemiosło w późnośredniowiecznych miastach południowego pobrzeża Bałtyku*, Szczecin

Wywrot-Wyszkowska B., Dworaczyk M., Rębkowski M. (red.)

2016 *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. VI,* Kołobrzeg

Wywrot-Wyszkowska B., Polak Z., Rębkowski M.

1999 *Źródła archeologiczne* [w:] Rębkowski M.(red.) *Archeologia średniowiecznego Kołobrzegu, t. IV*, Kołobrzeg, s. 13-173

2010 *Źródła archeologiczne* [w:] Rębkowski M. (red.) *Archeologia Średniowiecznego Kołobrzegu, t. V,* Kołobrzeg, s. 13-66

Zeman J.

1956 *Derevna vederka doby rimske a otazka jejich datsiho vyvoje*, "Pamtky Archeologicke" t. 47, z.1, s. 86-104

Żebrawski T.

1880 *Teofila kapłana i zakonnika o sztukach rozmaitych ksiąg troje*, Kraków