

# Koła garncarskie zachodnich Słowian w VIII–X wieku

DR PAWEŁ RZEŹNIK

KATEDRA KONSERWACJI I RESTAURACJI CERAMIKI I SZKŁA  
AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH IM. EUGENIUSZA GEPPERTA WE WROCŁAWIU

Upowszechnienie użytkowania koła to jedno z bardziej interesujących zagadnień z dziejów garncarstwa ludów słowiańskich zamieszkujących tereny na północ od Dunaju po wybrzeże Bałtyku. Mieszkańcy tych ziem w okresie od VIII do X w. byli uczestnikami głębokich przemian gospodarczych i społeczno-ustrojowych, które ostatecznie doprowadziły do przekształcenia plemiennych wspólnot słowiańskich dawnego *barbaricum* w społeczeństwa wczesnofeudalne cywilizacji łacińskiej<sup>1</sup>. Istotnym nurtem nadmienionych przeobrażeń był postęp gospodarczy, rozwój rzemiosł i kontaktów handlowych, a najsilniej na tym polu oddziałujące impulsy płynęły z odmiennych, różnorodnych kulturowo kręgów południowej strefy nadnaujskiej i północnej strefy nadbałtyckiej. W toku tych procesów ukształtował się na omawianym obszarze także specyficzny wzorzec garncarstwa, dla którego charakterystyczny był nie tylko zbliżony asortyment i styl produkowanych naczyń, lecz także podobny model podstawowego narzędzia – koła garncarskiego.

Badania nad konstrukcjami kół garncarskich z wczesnego średniowiecza podejmowane na podstawie źródeł archeologicznych stanowią nurt studiów zapoczątkowany już w XIX w. Od niemal stulecia dużą aktywność na tym polu wykazują także polscy archeolodzy [1–3]. Wnieśli oni istotny wkład w poznanie wielu podstawowych kwestii związanych z rozwojem form i funkcji tego narzędzia garncarskiego. Mimo długiej tradycji badań, specyfika konstrukcji oraz użytkowania kół charakterystycznych dla omawianego czasu nie przedstawia się do końca jasno. W ostatnich latach brakuje nowych wątków dyskusji, a w publikacjach zamieszcza się bardzo schematyczne rysunki toczka [4] lub sugeruje niemal kompletny brak źródeł [5]. Niniejszy artykuł stanowi próbę przedyskutowania i podsumowania dotychczasowych studiów nad kołami garncarskimi charakterystycznymi dla VIII–X w. z ogólnej perspektywy stanu źródeł i opracowań.

## Problematyka badawcza

Zgodnie z definicją podaną i uzasadnioną przez W. Hołubowicza za koło garncarskie przyjmuje się każde urządzenie składające się z krążka osadzonego na osi, które służyło do wykonywania naczyń glinianych [3]. W archeologii Europy środkowej koło, obok pieca, stanowi najważniejsze garncarskie urządzenie warsztatowe, a ślady jego zastosowania do wyrobu naczyń służą za wyznacznik wyspecjalizowanej produkcji o charakterze rzemieślniczym. Stąd też badania nad techniką wykonania naczyń oraz poziomem zaawansowania technologii garncarskiej w poszczególnych fazach wczesnego

## SŁOWA KLUCZOWE

wczesne średniowiecze, odciski na dnach naczyń, koło garncarskie, Słowianie Zachodni

## KEYWORDS

Early Middle Ages, marks on the bottom of vessels, turntable / potter's wheel, West Slavs

1. Na tak dużym obszarze były to procesy wyraźnie zróżnicowane, zob. Leciejewicz 2000, ss. 144 n., 310 n.

dr Paweł Rzeźnik



Archeolog wczesnego średniowiecza, badacz kultury słowiańskiej na Śląsku, zajmujący się także dziejami garncarstwa oraz szklarstwa środkowoeuropejskiego w starożytności i średniowieczu; autor kilkunastu publikacji; adiunkt w Katedrze Konserwacji i Restauracji Ceramiki i Szkła, Akademii Sztuk Pięknych im. Eugeniusza Gepperta we Wrocławiu. e-mail: rzepawel@gmail.com

## STRESZCZENIE

W artykule autor podejmuje dyskusję na temat konstrukcji kół używanych powszechnie w VIII–X w. w garncarstwie zachodnich Słowian. Na podstawie analizy odcisków osi na dnach naczyń oraz cech technologicznych ceramiki dowodzi, że ówczesni garncarze posługiwali się lekkimi drewnianymi kołami garncarskimi. Były to urządzenia małe, jednotarczowe, przeznaczone do napędu ręcznego, zróżnicowane pod względem rozwiązań konstrukcyjnych. Użytkowano je okresowo, po czym demontowano i przechowywano na zapleczu gospodarstwa domowego lub warsztatu. Swoje ustalenia autor konfrontuje z danymi etnograficznymi. Wskazuje przenośne konstrukcje kół, realnie stosowane w garncarstwie wiejskim, które pozostawiają najbardziej zbliżone ślady do tych obecnych na dnach naczyń z VIII–X w.

## SUMMARY

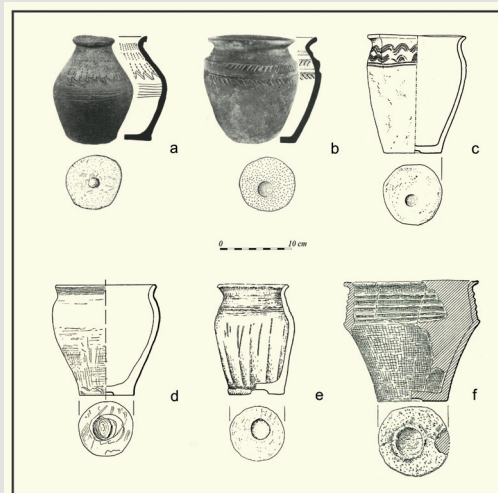
### Potter's wheels of Western Slavs in the 8<sup>th</sup> to 10<sup>th</sup> centuries

In the article the author discusses the construction of potter's wheels commonly used by Western Slavs in the 8<sup>th</sup>–10<sup>th</sup> centuries. Based on the analysis of axle imprints on the bottoms of vessels and technological features of ceramics, he proves that potters of that time used light wooden pottery wheels. These were small, single-disc devices designed for manual drive and varied in terms of their design. They were used periodically and then disassembled and stored in the household or workshop facilities. The author confronts his findings with ethnographic data. He indicates portable wheel constructions that are used in rural pottery and that leave the closest marks to those present on the bottoms of vessels from the 8<sup>th</sup> to 10<sup>th</sup> centuries.

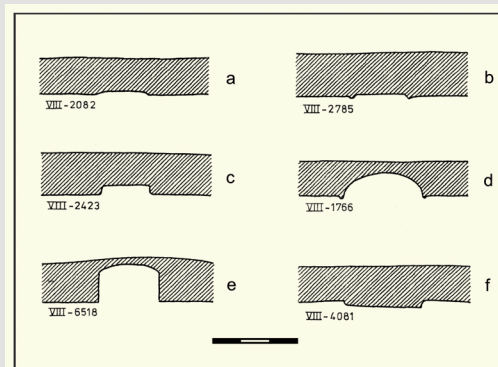
średniowiecza mają istotne znaczenie dla studiów nad przemianami gospodarczymi i społeczno-kulturowymi.

Analiza technologiczna i stylistyczna naczyń ceramicznych charakterystycznych dla kręgu zachodniosłowiańskiego w starszych fazach wczesnego średniowiecza wskazuje na istnienie zróżnicowanych nurtów rozwojowych garncarstwa. Na taki stan omawianej dziedziny wytwórczości wpływały rozmaite czynniki. Wskazuje się wśród nich na procesy osadnicze i przesunięcia ludnościowe, lokalne uwarunkowania gospodarcze i kulturowe, w tym także różnorodne tradycje garncarskie, czy też oddziaływania zewnętrzne z sąsiednich i bardziej odległych krajów. Początkowo, w VI–VII w., zmiany zachodzące w wykonywaniu naczyń miały charakter drugorzędnych różnic regionalnych, definiowanych w ramach rozległych prowincji kulturowych. Natomiast w okresie od VIII do poł. X w. przeobrażenia rękodziela garncarskiego stały się bardziej wyraziste i dynamiczne, wykazując odrębności w węższym wymiarze poszczególnych regionów, ugrupowań osadniczych lub ośrodków. Wiązało się to z zachodzącymi procesami dziejowymi, stabilizacją osadnictwa, tworzeniem plemiennych i wczesnopaństwowych struktur terytorialnych, powstawaniem znaczących ośrodków grodowych lub osad rzemieślniczo-handlowych, a także z rozwojem specjalizacji warsztatu garncarskiego i zmianami w organizacji produkcji.

W świetle dotychczasowych badań początki stosowania kół w garncarstwie zachodniosłowiańskim sięgają VII w., lecz do produkcji naczyń z użyciem koła na szerszą skalę dochodzi dopiero w VIII w. Mimo różnic stylistycznych zaznaczających się w ukształtowaniu form i zdobnictwie naczyń, ze wzrostem poziomu specjalizacji garncarstwa w VIII–X w. na obszarze Słowiańszczyzny Zachodniej uwidacznia się zespół wspólnych cech technologicznych, charakterystycznych dla tej dziedziny wytwórczości, wyznaczających pewien wzorzec warsztatu. Najpełniej przejawia się on w zestawie stosowanych narzędzi oraz technik garncarskich. Na gruncie technik progresywne zmiany polegały przede wszystkim na wprowadzeniu i upowszechnieniu obróbki powierzchni naczyń za pomocą obtaczania, a ponadto na znacznie częstszym zdobieniu wyrobów za pomocą ornamentu wgłębnego: rytego, nakłuwanego, odciskanego. W przypadku techniki obtaczania różny był zakres i siła tego zabiegu, zależnie od stopnia zaawansowania warsztatu i charakteru produkcji. W zakresie zdobienia naczyń różnic jest znacznie więcej, a te najbardziej podstawowe dotyczą zasięgu i lokalizacji ornamentu w obrębie formy wyrobu oraz liczby, rodzaju i układu motywów składających się na wystrój naczynia. Zaskakująca jest natomiast zgodność stosowanego do wykonywania naczyń instrumentarium. W VIII–X w. naczynia powszechnie zdobiono nakłuciami lub liniami rytymi stosując przede wszystkim wielozębne narzędzia, tzw. grzebykowe. Za pomocą skrajnego zęba takiego grzebyka wykonywano zapewne i prostsze motywy, złożone z pojedynczych linii rytych i nakłuc. Dopiero bardziej wyspecjalizowane warsztaty z IX–X w., w których na większą skalę zdobiono naczynia rotacyjnym ornamentem wielokrotnych żłobków poziomych, dysponowały dodatkowo jednozębnym rylcem. Kolejnym wspólnym elementem dla kręgu garncarstwa



Rys. 1. Naczynia z VIII–X w. z odciskami osi koła pochodzące z różnych rejonów zachodniej Słowiańszczyzny. a – Żelenice, b – Praga-Dąblice (Czechy); c – Wąsosz (Dolny Śląsk); d – Szeligi (Mazowsze); e – Winna Góra, f – Santok (Wielkopolska) wg Sláma 1977; Wachowski 1975; Szymański 1967; Hensel i in. 1995; Zamelska-Monczak 2017.



Rys. 2. Przekroje pionowe den naczyń z odciskami osi z osady przyrodowej w Groß Raden w Meklemburgii, przełom IX i X w. wg Schuldt 1981.

zachodniosłowiańskiego było realizowanie dużej części produkcji przy użyciu kół garncarskich pozostawiających na dnach naczyń charakterystyczne odciski osi. Obserwacja i analiza tego rodzaju śladów stanowi ograniczony, lecz główny potencjał poznawczy, jakim dysponujemy do rozpoznania konstrukcji użytkowanych wówczas urządzeń. Poniższe uwagi poświęcone są charakterystyce i rekonstrukcji tych specyficznych narzędzi garncarskich<sup>2</sup>.

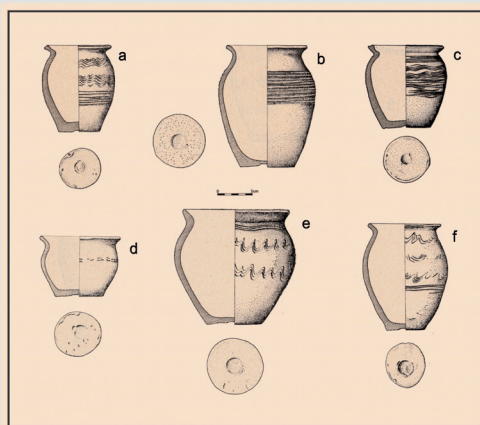
### Przesłanki źródłowe i rekonstrukcje

Podstawowym i bezpośrednim źródłem do omówienia kół stosowanych w garncarstwie zachodniej Słowiańszczyzny w VIII–X w. są odciski elementów konstrukcyjnych utracone na spodzie den naczyń pochodzących z omawianego czasu. Pośrednie, lecz równie istotne znaczenie mają także niektóre cechy technologiczne naczyń z odciskami osi oraz znajdujące się na nich różnorodne ślady produkcyjne.

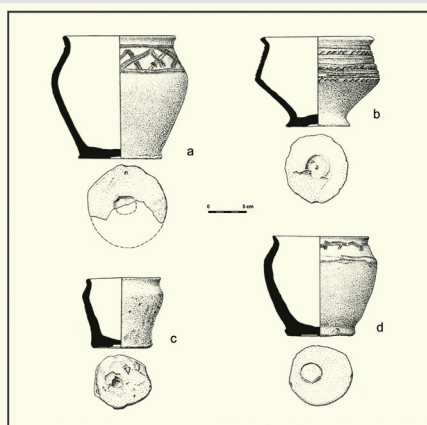
W pierwszej kolejności zostaną rozpatrzone ślady określane powszechnie jako odciski osi koła garncarskiego (rys. 1). Występują one stosunkowo często we wszystkich regionach omawianego obszaru kulturowego, lecz są obecne na spodnich powierzchniach den jedynie części użytkowanych wówczas naczyń<sup>3</sup>. Ślady te występują na dnach płaskich lub rzadziej nieznacznie wklęsłych i przedstawiają koliste, lecz zróżnicowane w szczegółach formy. Wyróżnia się trzy podstawowe rodzaje takich śladów: bardzo płytkie i ledwie widoczne odciski, wyraźne zagłębienia sporadycznie sięgające nawet powyżej 1,0 cm w głąb dna oraz wypukłe guzy wystające nieznacznie ponad

2. Opracowanie dotyczy konstrukcji kół powszechnie użytkowanych na rozległym obszarze całej Słowiańszczyzny Zachodniej, które pozostawiały na dnach naczyń ślady o kolistym zarysie. Ze względu na niewielką objętość artykułu oraz spójność wywodów, w niniejszych rozważaniach pominięto modele kół pozostawiające innego rodzaju odciski, odnotowywane sporadycznie w lokalnym zasięgu określonego regionu.

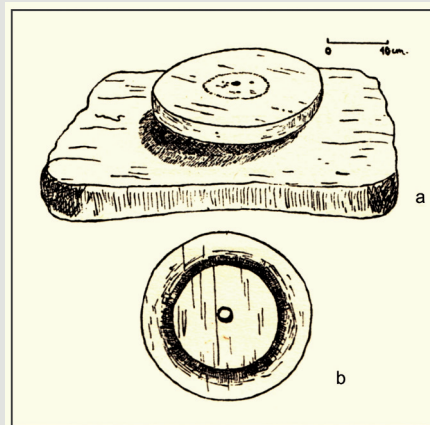
3. Frekwencja ogółu odcisków osi, jak i wyszczególnionych poniżej wariantów, jest mocno zróżnicowana w obrębie zespołów ceramiki z poszczególnych stanowisk archeologicznych. Przytaczanie konkretnych danych nie ma zatem większego znaczenia. Można jedynie odnotować, że na wielu stanowiskach wśród naczyń z VIII–X w. przeważają dna bez odcisków osi (Schuldt 1981, ss. 44–46), rzadziej natomiast rejestruje się przewagę den z odciskami (Kieseler 2016, ss. 281, 379, tab. 10.3.31–32). Z kolei w grupie den ze śladami osi częściej wydają się występować odciski nieznacznie wklęsłe, mierzące do 3 mm głębokości. Na niektórych stanowiskach większość takich negatywów nie wykazuje wewnątrz żadnych śladów rotacji, na innych natomiast przeważają ślady z koncentrycznymi smużkami (por. Lodowski 1972, s. 139; Gruska 2016, ss. 497, 511).



Rys. 3. Naczynia z odciskami osi koła z cmentarzyska wielkomorawskiego w Velkých Bílovicích na Morawach, IX w. wg Měřínský 1985.



Rys. 4. Naczynia z odciskami osi koła z grodziska Berlin-Spandau w Brandenburgii, IX w. wg Müller, Müller-Mučí, Nekuda 1993.



Rys. 5. Koło garncarskie z miejscowości Zerenda w zachodniej Syberii; a – widok ogólny, b – rysunek spodniej strony tarczy wg Hołubowicz 1950.

spodnią powierzchnię dna (rys. 2). Drugie z wymienionych głębsze odciski osi, w odczuciu części ówczesnych garncarzy stanowiły na wyrobach element niepożądaną, na co wskazują dość szeroko odnotowywane przykłady ich zalepiania gliną, świeżo po zdjęciu z koła [6, 7]. Średnice omawianych śladów są również dalece zróżnicowane, mierząc – według danych z literatury przedmiotu – od ok. 1,0 do 5,5 cm. Z nielicznych szczegółowych opracowań statystycznych wiadomo, że średnice takich odcisków mieszczą się najczęściej w przedziale od ok. 1,5 do ok. 3,0 cm<sup>4</sup>. Kolejną cechą wskazującą na dużą różnorodność ówczesnych kół jest ukształtowanie wierzchołków osi odcisniętych w dnach naczyń. Negatywy wierzchołków osi prezentują w przekroju pionowym szeroką linię prostych i łukowatych, które dowodzą dużej różnorodności zakończeń osi od całkowicie płaskich, poprzez mniej lub bardziej zaokrąglone, do niemal półkulistych (rys. 2). Można też nadmienić o występowaniu sporadycznych przykładów negatywów osi o nieregularnym lub wielodzielnym wierzchołku.

Powyższe ustalenia, zwłaszcza te świadczące o zmiennym położeniu wierzchołka osi względem górnej powierzchni tarczy, wskazują na dużą swobodę w zakresie dopasowania oraz montażu tarczy i osi koła. Natomiast same osie, w świetle zróżnicowania średnic i kształtów wierzchołków, wydają się często wymienianymi elementami konstrukcyjnymi. W przeciwnym razie obserwowana ogromna różnorodność odcisków osi oraz rzadkość i krótkość serii negatywów identycznych, wskazujących na pochodzenie od tego samego koła, musi prowadzić do wniosku o niewiarygodnie dużej liczbie użytkowanych kół<sup>5</sup>. Należy więc brać pod uwagę tymczasowe montowanie kół, po części z podręcznych elementów o różnym zastosowaniu, znajdujących się na co dzień w gospodarstwie domowym, czy też w otoczeniu warsztatu służącego do uprawiania wielorakich mniej lub bardziej wyspecjalizowanych zajęć sezonowych<sup>6</sup>. Jest to o tyle prawdopodobne, że ówczesne koła wykonywano z drewna, materiału ogólnie dostępnego i będącego w powszechnym użyciu. Poświadczają to wypukłe odciski spękań deski koła utrwalone na dnach wielu naczyń z VIII–X w., także tych z odciskami osi<sup>7</sup>.

4. Np. Hołubowicz 1965, tab. 2; Schuldt 1981, tab. 7; Kieseler 2016, tab. 10.3.33–34.

5. Rezultaty drobiazgowych studiów odcisków osi, prowadzące do wyliczenia zaskakująco wysokiej i mało realnej liczby użytkowanych kół garncarskich, próbuje się niekiedy objaśnić szczególnymi funkcjami badanego stanowiska i obcym pochodzeniem naczyń z rozległego obszaru (Schuldt 1981, s. 49).

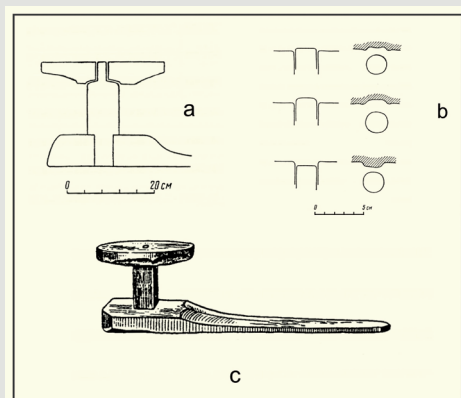
6. Charakterystyczne dla wiejskich warsztatów stosunkowo proste wyposażenie garncarskie, było nierzadko doraźnym zbiorem narzędzi, składającym się z przedmiotów podręcznych i sprzętów służących zwykle do innych celów, jak np. ławy do siedzenia, czy pokrywki do naczyń użytkowane w charakterze podstawek garncarskich (Hołubowicz 1950, ss. 51–55).

7. Np. Pouřík 1948, tabl. 66: 5a; Zápotocký 1965, ryc. 68: 10; Sláma 1977, tabl. 15:5; Hanuliak 2004, tabl. 13:12, 21:8.

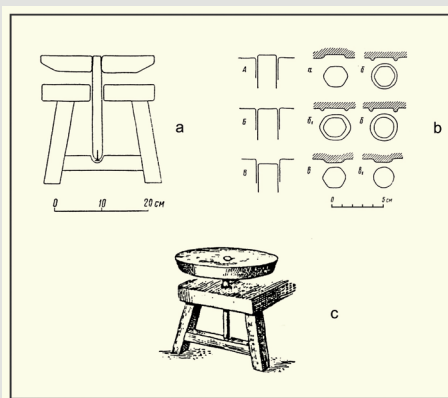
Dalsza szczegółowa analiza odcisków osi na dnach naczyń pozwala wśród nich wyodrębnić dwie duże grupy, które w obrębie śladu cechują się obecnością lub brakiem subtelnych koncentrycznych smużek (fot. 1a). Występowanie smużek dowodzi zmiany położenia dna naczynia względem osi koła w trakcie ruchu obrotowego. Zatem wymienione grupy śladów, ze smużkami i bez nich, świadczą o użytkowaniu przez garncarzy w tym samym czasie konstrukcji kół z osią nieruchomą, jak i z osią ruchomą zespoloną z tarczą [8]. Co więcej, obydwie grupy śladów wskazują, że koła na których powstały, były konstrukcjami całkowicie zamierzonymi i dostatecznie dobrze spełniającymi swoje zadania. Płasko ścięte lub lekko zaokrąglone wierzchołki osi nieruchomych o stosunkowo dużych średnicach nie mogły powodować przetarcia na wylot tarczy obrotowej [6]. Zatem ich odciski na dnach naczyń nie są efektem zużycia i uszkodzenia koła, tak samo jak podobne do nich co do kształtu i średnicy odciski osi ruchomych. Ogłoszona przed laty przez W. Hołubowicza opinia, jakoby w przypadku omawianych kół chodziło o urządzenia uszkodzone lub obciążone wadami konstrukcyjnymi [3, 9], mimo iż pojawia się niekiedy w literaturze [7, 10], w świetle krytycznie przeprowadzonych studiów nie znajduje rzeczywistych podstaw źródłowych.

Ponieważ z problematyką kół wiąże się nieodłącznie zagadnienie technik garncarskich [11], konieczne jest zwrócenie uwagi na kilka wybranych cech technologicznych naczyń z odciskami osi. Jedną z ważniejszych przesłanek w kontekście techniki wykonania jest lokalizacja odcisków osi w obrębie den naczyń. Rozpatrzenie położenia tych śladów w nawiązaniu do podstawowych cech naczyń, decydujących o finalnej ocenie poziomu technologicznego wyrobu, wnoszą tu kilka spostrzeżeń. Na wstępie należy zaznaczyć, że powszechnie obserwuje się różne położenie omawianych śladów, a naczynia, na których one występują, wykazują dalece zróżnicowany poziom wykonania. Dlatego bardziej spójne ustalenia przynieszą analizy porównawcze naczyń ceramicznych przeprowadzone w wąsko wyznaczonych obszarach badawczych, np. ograniczonych do określonego stanowiska lub grupy stanowisk z wybranego obszaru lub kręgu kulturowego [8, 12].

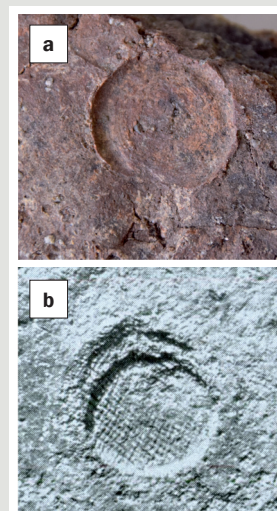
Rezultaty tego rodzaju opracowań wykazują, że odciski osi widoczne są zazwyczaj w środkowych partiach den, przeważnie w pozycji nieznacznie acentrycznej lub też dokładnie w centralnym punkcie dna. Pośród naczyń z odciskiem osi w centrum dna możemy niekiedy wskazać niewielką grupę wyrobów charakteryzujących się dobrym poziomem wykonania (klasa technologiczna A). Są to formy symetryczne z dosyć jednolitą lub stopniowo zmieniającą się grubością ścianki, powierzchnią dobrze lub bardzo dobrze wykończoną za pomocą częściowego lub całkowitego obtaczania, równo wyprofilowaną



Rys. 6. Koło garncarskie ze wsi Ujmońskich w zachodniej Syberii: a – przekrój konstrukcji, b – ślady uzyskane eksperymentalnie, c – widok ogólny wg Bobrinskij 1962.



Rys. 7. Koło garncarskie z miejscowości Vanguda w północnej części europejskiej Rosji: a – przekrój konstrukcji, b – ślady uzyskane eksperymentalnie, c – widok ogólny wg Bobrinskij 1962.



Fot. 1. Ślady szczegółów konstrukcyjnych w obrębie odcisków osi. a – koncentryczne smużki, Obiszów na Dolnym Śląsku, X w., b – negatyw splotu tkaniny, Mikulčice na Morawach, IX w. Fot. a – N. Rzeźnik; b – wg Kostelníková 1975

krawędzią wylewu oraz rozbudowanym i regularnie rozmieszczonym ornamentem (rys. 3 a–c). Przedstawiają one udane realizacje, które wskazują na spore możliwości techniczne koła oraz na solidne umiejętności garncarskie wykonawcy. Zdecydowanie częściej naczyń z odciskiem osi położonym w środkowej strefie dna prezentują się jednak mniej okazale pod względem techniki wykonania (klasa technologiczna B). W ich przypadku dają się zauważyć rozmaite braki, związane przede wszystkim z niepełnym wykorzystaniem rotacji koła. Przeciętny poziom realizacji potwierdza zwykle stosunkowo wąska strefa mniej efektywnego obtaczania, ograniczona do brzegowej lub zaledwie przykrawędznej partii naczyń, a ponadto bardziej uproszczony lub mniej wprawnie naniesiony ornament (rys. 3 d–f; rys. 4 a–b). W większości zespołów i grup ceramiki z odciskami osi pojawiają się też nieliczne przykłady naczyń, u których omawiane ślady wykazują na dnach boczne usytuowanie (rys. 4 c–d). W tych przypadkach rozliczne mankamenty i niedoskonałości warsztatowe są na naczyniach aż nazbyt czytelne (klasa technologiczna C), wskazując na bardzo niski poziom specjalizacji pracowni.

W świetle powyższego zarysu cech technologicznych naczyń z odciskami osi, garncarstwo zachodniosłowiańskie z VIII–X w. prezentowało bardzo zróżnicowany poziom wykonawczy, wynikający zapewne z charakteru pracowni i różnego stopnia ich specjalizacji. Produkcję garncarską podejmowały wówczas zarówno warsztaty przydomowe, działające sporadycznie i na niewielką skalę, jak i bardziej wyspecjalizowane pracownie sezonowe o mniejszej i większej produkcji nakierowanej na dystrybucję wytworzonych naczyń w ramach wymiany, sprzedaży lub posług na rzecz ośrodków władzy.

Istotną przesłanką do rekonstrukcji ówczesnych kół jest także sezonowość produkcji garncarskiej. O ile prace przygotowawcze prowadzono zapewne przez większą część roku, to samego wykonywania naczyń podejmowano się jedynie okresowo, w najbardziej sprzyjających warunkach atmosferycznych. Stąd też niekiedy mogło dochodzić do przejściowego niedoboru pojemników ceramicznych. Takie sytuacje potwierdzają w materiale archeologicznym przykłady napraw uszkodzonych naczyń poprzez przewiązywanie par otworów wywierconych w ściankach po obydwu stronach pęknięć. W związku z tym pośród większości kół z VIII–X w. nie powinniśmy doszukiwać się urządzeń wysoce specjalistycznych, trwale montowanych i użytkowanych w danym miejscu na stałe. Wręcz przeciwnie, należy przypuszczać, że były to konstrukcje małe, przenośne i zwykle

przechowywane w częściach, łatwych do połączenia i demontażu.

Na ceramice z omawianego czasu znajdziemy wiele śladów, które z punktu widzenia współczesnych kół stacjonarnych świadczyły by o wadach konstrukcyjnych: niedokładnym dopasowaniu lub słabym połączeniu tarczy i osi koła. Można tu wymienić występowanie zarówno wklęsłych, jak i wypukłych odcisków osi [13, 14], powstawanie wokół odcisków osi wypukłych wałków wskazujących na istnienie szczelin pomiędzy osią, a zespoloną z nią tarczą obrotową [6, 8], a także ślady łatwych do poprawienia, wymiany lub usunięcia uszczelek połączeń konstrukcyjnych, w postaci negatywów tkanin w miejscu osadzenia osi<sup>8</sup> (fot. 1b).

Mimo szerokiej znajomości wielu przytoczonych powyżej danych, studia nad kołami z VIII–X w. kończą się zwykle częściowymi, schematycznymi rekonstrukcjami rysunkowymi, o niskiej wartości z perspektywy praktycznych zastosowań i eksperymentów, co już wielokrotnie miało miejsce w literaturze archeologicznej. Wartościowy kierunek rekonstrukcji umożliwił dopiero poszerzenie studiów o źródła etnograficzne z kręgów tradycyjnego garncarstwa wiejskiego, które miało charakter rękodziela o znaczeniu lokalnym lub wręcz działalności przydomowej na własne i sąsiedzkie potrzeby. Wskazania określonego modelu koła jako konstrukcji najbliższej garncarstwu badanego okresu, dokonuje się poprzez konfrontację ustaleń wynikających ze źródeł archeologicznych z cechami realnie użytkowanych urządzeń.

W wyniku studiów porównawczych danych archeologicznych i etnograficznych można obecnie wskazać trzy przykłady kół garncarskich, które pod względem cech konstrukcyjnych i użytkowych stanowią urządzenia bliskie tym, stosowanym w VIII–X w. Pochodzą one z terenów zachodniej Syberii oraz Europy północno-wschodniej<sup>9</sup>.

Pierwsze z nich to koło o konstrukcji jednotarczowej na osi nieruchomej, wmontowanej w prostokątną deskę podstawy, z miejscowości Zerenda (rys. 5). Urządzenie składało się z krążka obrotowego, w części środkowej nieznacznie pogrubionego od spodu, o średnicy ok. 28 cm i grubości 2,5 cm. Krążek ten w centralnym punkcie miał otwór o średnicy ok. 1,5–2,0 cm, przewiercony na wylot, służący do osadzenia na bardzo niskiej osi mierzącej zaledwie 1,5–2,0 cm. Przed użytkowaniem koła górna część otworu w krążku była zalepiana gliną, która po przeschnięciu wypadała. Koło do pracy wymagało umieszczenia na krześle i służyło do wykonywania naczyń techniką lepienia z taśm.

Drugie z kół zostało rozpoznane we wsiach Ujmońskich w rejonie Tomsku. Ono również było konstrukcją jednotarczową na osi nieruchomej, jednakże zamontowaną na podłużnej desce (rys. 6).

8. Np. Kostelníková 1975; Schoknecht 1977, s. 110, 136, tabl. 49: 13–14; 51; Parczewski 1982, s. 61, tabl. 25: 29.

9. Patrz Hołubowicz 1950, s. 83, ryc. 18; Stankevič 1962, s. 436, ryc. 7: 1; Bobrinskij 1962, s. 38, 40–42, ryc. 1: 3, 5; 6–7; 10–11.

Tarcza obrotowa miała postać krążka, pogrubionego w części środkowej od spodu, z cylindrycznym otworem przelotowym pośrodku. Średnica tarczy wynosiła ok. 30 cm, grubość dochodziła do ok. 5 cm, a średnica otworu mierzyła ok. 2,5 cm. Toczek ten osadzony był na osi o całkowitej wysokości ok. 25 cm, wykonanej z czworobocznego klocka drewna wmontowanego w deskę. W górnej części klocek osi silnie przewężał się poprzez lekko łukowaty uskoki w wąski walcowaty odcinek, zakończony płasko ściętym wierzchołkiem. Po zmontowaniu koła krążek obrotowy opierał się na uskoku osi, której płaski wierzchołek nieznacznie wystawał ponad górną powierzchnię tarczy. Do pracy koło kładziono na ławę i siadano na jego desce. W wyniku przeprowadzonych eksperymentów stwierdzono, że omawiane narzędzie, w zależności od szczegółów konstrukcji (stopnia zużycia) oraz techniki użytkowania (wahania tarczy), może pozostawiać na dnach naczyń wypukłe lub wklęsłe koliste odciski o średnicy 2,5 cm.

Trzecie koło znane jest ze wsi Vanguda położonej w rejonie Archangielska (rys. 7). To konstrukcja jednotarczowa z ruchomą osią. W tym przypadku krążek obrotowy był płaską deską skośnie ściętą na brzegu, o średnicy ok. 25 cm i grubości ok. 3,5 cm. W centralnie położony, przewiercony na wylot otwór o średnicy nieco poniżej 2 cm, wbity był sześcioboczny koniec osi o poziomo ściętym wierzchołku. Poza odcinkiem zamontowanym w tarczy, oś miała przekrój kolisty o średnicy 2 cm i długość 18,5 cm. Koło było osadzone w ławie i w zależności od sposobu montażu tarczy z osią pozostawiało otrzymywane eksperymentalnie różne warianty „statycznych” odcisków o średnicy od 1,5 do 2,0 cm.

Pośród przedstawionych kół wyższe walory użytkowe mogło mieć koło z Vangudy, dzięki osadzeniu w ławie, której blat pełnił funkcje stabilizujące obrót tarczy. Na podobnych kołach mogły być w VIII–X w. wykonywane naczynia z opisanej wyżej klasy technologicznej A i B. Dużo gorsze możliwości techniczne pracy stwarzało natomiast koło z Zerendy, o małej i lekkiej tarczy, umożliwiającej uzyskiwanie zapewne dość krótkich i chwiejnych obrotów. Z podobnymi konstrukcjami kół można by łączyć wykonywanie w omawianym okresie naczyń opisanej wyżej klasy technologicznej C oraz być może mniej udanych realizacji klasy technologicznej B.

W charakterze konkluzji należy nadmienić, że wszystkie trzy znane z badań etnograficznych koła mogły pozostawiać na dnach naczyń koliste, wypukłe lub wklęsłe ślady o średnicy mierzącej co najmniej 1,5 cm, zatem bardzo bliskie tym, jakie obserwujemy na dnach ceramiki zachodniosłowiańskiej z VIII–X w. Uwagę zwraca fakt, że są to przyrządy małe, lekkie i przenośne, które w celu użytkowania musiano posadzić lub zainstalować na sprzętach stanowiących zwykłe wyposażenie domowe. Po zakończonej pracy demontowano je i przechowywano w częściach. Urządzenia te prezentują najbardziej podstawowe rozwiązania konstrukcyjne, określane niejednokrotnie w literaturze etnograficznej i archeologicznej jako ruchome lub obrotowe podstawki.

## Podsumowanie

Na podstawie wyników dotychczasowych studiów nad garncarstwem wczesnośredniowiecznym oraz przeglądu aktualnego stanu źródeł można stwierdzić, że garncarze zachodniosłowiańscy posługiwali się w VIII–X w. lekkimi drewnianymi konstrukcjami kół garncarskich. Użytkowano koła jednotarczowe przeznaczone do napędu ręcznego, zróżnicowane pod względem budowy. Podstawowe różnice konstrukcyjne wiązały się z rodzajem zastosowanej osi, która mogła być elementem nieruchomym, niezależnym od obracającej się tarczy, lub ruchomym, połączonym i wprowadzanym w ruch obrotowy wspólnie

z tarczą roboczą. Były to urządzenia używane sezonowo, okresowo instalowane i demontowane, a przez pewien czas przechowywane na zapleczu gospodarstwa domowego. Służyły przede wszystkim do usprawnienia prac garncarskich na etapie budowy, formowania i zdobienia naczyń. Koła te w niewielkim tylko stopniu pozwalały na wykorzystanie rotacyjnej energii kinetycznej podczas obtaczania powierzchni oraz profilowania krawędzi lub górnej partii naczyń<sup>10</sup>. Zapewne po części z powodu tych ograniczeń omawiane koła wychodzą z użycia w ciągu 2. poł. X i na pocz. XI w. W garncarstwie zachodniosłowiańskim dochodzi wówczas do dalszych progresywnych zmian, które znajdują wyraz we wzrastającej standaryzacji rotacyjnych technik produkcji. Powyższe ustalenia są z pewnością niepełne, ponieważ znaczna część użytkowanych w omawianych trzech stuleciach kół garncarskich nie pozostawiała śladów na dnach wyrobów. Pośród kół, które znalazły się poza możliwościami naszego poznania, mogą się skrywać inne konstrukcje o porównywalnych właściwościach użytkowych do urządzeń powyżej opisanych, jak i narzędzia bardziej zaawansowane. Wskazuje na to pojawianie się w tych czasach lokalnych wyspecjalizowanych warsztatów garncarskich, produkujących naczynia o wysokim standardzie wykonania, takich jak typ Mikulčice 3 w środowisku wielkomorawskim, czy naczynia Feldberg/Bardy i Fresendorf/Wolin w strefie nadbałtyckiej Meklemburgii i Pomorza Zachodniego<sup>11</sup>.

## LITERATURA

- [1] Kostrzewski J., 1925, *Znaki na dnach naczyń wczesnohistorycznych z Wielkopolski*, „Obzor Præhistorický IV (Niederlův Sborník)”, ss. 117–130.
- [2] Jakimowicz R., Poznań 1930, *Przyczynki do poznania ceramiki grodziskowej* [w:] red. J. Kostrzewski, *Księga Pamiątkowa ku uczczeniu siedemdziesiątej rocznicy urodzin prof. dr. Włodzimierza Demetriukiewicza*, ss. 340–362.
- [3] Hołubowicz W., Toruń 1950, *Garncarstwo wiejskie zachodnich terenów Białorusi*, ss. 77–84, 113–116.
- [4] Kempke T., 2001, *Slawische Keramik* [w:] *Handbuch zur mittelalterlichen Keramik in Nordeuropa*, red. H. Lüdtko, K. Schietzel, Neumünster, s. 213, ryc. 1: 1.
- [5] Varadzin L., 2010, *Hrnčářská výroba ve východní části střední Evropy 6.–13. století v archeologických pramenech*, „Archeologické Rozhledy”, R. 62, s. 19.
- [6] Łodowski J., Wrocław – Warszawa – Gdańsk 1972, *Sądowel we wczesnym średniowieczu*, ss. 138–140.
- [7] Brzostowicz M., Poznań 2002, *Bruszczewski zespół osadniczy we wczesnym średniowieczu*, s. 207.
- [8] Hilczerna Z., Wrocław – Warszawa – Kraków 1967, *Dorzecze górnej i środkowej Obry od VI do początków XI wieku*, ss. 50–139, ryc. 22.
- [9] Hołubowicz W., Wrocław 1965, *Garncarstwo wczesnośredniowieczne Słowian*, „Studia Archeologiczne”, t. 1, s. 44.
- [10] Kolos-Szafrńska Z., 1961, *Z badań nad garncarstwem wczesnośredniowiecznym. Analiza ceramiki z Biskupina*, pow. Znin, stan. 6, [w:] W. i Z. Szafrńscy, „Z badań nad wczesnośredniowiecznym osadnictwem wiejskim w Biskupinie”, ss. 149.
- [11] Buko A., Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź 1990, *Ceramika wczesnopolska. Wprowadzenie do badań*, ss. 105–110.
- [12] Měřínský Z., Praha 1985, *Velkomoravské kostrové pohřebiště ve Velkých Bílovicích*, ss. 50–61.
- [13] Schuldt E., Berlin 1981, *Groß Raden. Die Keramik einer slawischen Siedlung des 9./10. Jahrhunderts*, tab. 7.
- [14] Gruszka B., 2016, *Eine Siedlung am slawischen Burgwall von Kleinitz (Klenica) – Aufarbeitung der Altgrabung von 1962*, [w:] F. Biermann, A. Kieseler, D. Nowakowski, *Burg, Herrschaft und Siedlung im mittelalterlichen Niederschlesien*, Bonn, ss. 495–532.
- [15] Bobrinskij A. A., 1962, *Drevnerusskij gončarnyj krug*, „Sovetskaja Archeologija”, nr 3, ss. 33–52.
- [16] Hanuliak M., Nitra 2004, *Velkomoravské pohrebiská. Pochovávanie v 9.–10. storočí na území Slovenska*.
- [17] Hensel W., Hilczerna-Kurnatowska Z., Łosińska A., Poznań – Toruń 1995, *Studia i materiały do osadnictwa Wielkopolski wczesnohistorycznej*.
- [18] Kieseler A., 2016, *Der slawische Burgwall von Kleinitz (Klenica) im nördlichen Niederschlesien*, [w:] F. Biermann, A. Kieseler, D. Nowakowski, *Burg, Herrschaft und Siedlung im mittelalterlichen Niederschlesien*, Bonn, ss. 211–465.
- [19] Kostelníková M., 1975, *Otisky tkanin na dnech slovanských nádob z Mikulčic*, „Archeologické Rozhledy”, R. 27, ss. 45–51, tabl. I–VIII.
- [20] Leciejewicz L., Wrocław 2000, *Nowa postać świata. Narodziny średniowiecznej cywilizacji europejskiej*.
- [21] Łosiński W., Wrocław – Warszawa – Kraków 1991a, *Feldberg [w:] Słownik Starożytności Słowiańskich*, t. 8, ss. 127–132.
- [22] Łosiński W., Wrocław – Warszawa – Kraków 1991b, *Fresendorf [w:] Słownik Starożytności Słowiańskich*, t. 8, ss. 134–137.
- [23] Müller A. von, Müller-Muči K. von, Nekuda V., Berlin 1993, *Die Keramik vom Burgwall in Berlin-Spandau*.
- [24] Parczewski M., Warszawa – Kraków 1982, *Płaskowyz Głubczycki we wczesnym średniowieczu*.
- [25] Poláček L., 1995, *Altes Gliederungssystem der Mikulčicer Keramik* [w:] *Slawische Keramik in Mitteleuropa vom 8. bis zum 11. Jahrhundert – Terminologie und Beschreibung, Internationale Tagungen in Mikulčice*, red. L. Poláček, Brno, t. 2, ss. 131–195.
- [26] Poulik J., Praha 1948, *Staroslovanská Morava*.
- [27] Schoknecht U., Berlin 1977, *Menzlin. Ein frühgeschichtlicher Handelsplatz an der Peene*.
- [28] Sláma J., Praha 1977, *Mittelböhmen im frühen Mittelalter*.
- [29] Stankevič Ā., 1962, *K voprosu o počvlenii gončarnogo kruga u severo-vostočnyh Slaván*, „Światowit”, t. 24, ss. 421–441.
- [30] Szymański W., Wrocław – Warszawa – Kraków 1967, *Szełigi pod Płockiem na początku wczesnego średniowiecza*.
- [31] Wachowski K., Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk 1975, *Cmentarzyska doby wczesnopaleolitycznej na Śląsku*.
- [32] Zamelska-Monczak K., Wrocław 2017, *Tradycja a nowe wzorce – przemiany w wytwórczości garncarskiej na przykładzie materiałów ceramicznych ze starszych faz wczesnośredniowiecznego grodu w Santoku*, [w:] *Ceramika i szkło w archeologii i konserwacji*, red. S. Siemianowska, P. Rzeźnik, K. Chrzan, Wrocław, ss. 209–238.
- [33] Zápotocký M., 1965, *Slovanské osídlení na Litoměřicku*, „Památky Archeologické”, R. 56, nr 2, ss. 205–391.

10. W ujęciu W. Hołubowicza korzystanie z rotacyjnej energii kinetycznej polega na zastosowaniu tzw. obrotów niezależnych (Hołubowicz 1950, s. 92–93). Ten sam badacz podaje także instruktywny opis obtaczania z napędem ręcznym (Hołubowicz 1950, s. 66).

11. Zob. Łosiński 1991a, ss. 127–132; 1991b, ss. 134–137; Poláček 1995, s. 142, ryc. 11–12.