

# Studia nad obróbką drewna w wczesnośredniowiecznej Kruszwicy. Narzędzia i techniki produkcji

Piotr Pawlak

## Wstęp

Praca ta porusza zagadnienia dotyczące obróbki drewna we wczesnośredniowiecznym ośrodku grodowym w Kruszwicy i dotyczy przedmiotów drewnianych wydobytych podczas badań wykopaliskowych na stanowiskach nr 2 i 4 w Kruszwicy, w latach 1953-1976. Zakres chronologiczny opracowania obejmuje poziomy osadnicze od IX do połowy XIV wieku (poziomy osadnicze od I do VIII - od IX do 1 poł. XII w. dla stan. 2; poziomy osadnicze IX i XII-XIV - od 1 ćw. XII do poł. XIV w. dla stan. 4). Opracowaniem objęto łącznie 220 przedmiotów wykonanych z drewna, w tym 210 odkrytych na stanowisku nr 2 w wykopie II a 10 na stanowisku nr 4 w wykopie XXII, XXVI, XXVIII i XXXVII.

Głównym celem tego opracowania są studia nad techniką obróbki, uwzględniające rodzaj surowca i narzędzi, a także klasyfikację funkcjonalną. Oparto się głównie o nie opublikowane opracowanie Niny Kirkowskiej (1981), uzupełniając je o materiał zabytkowy przez nią nie uwzględniony oraz inaczej określając funkcję niektórych przedmiotów.

Szczegółową charakterystykę poszczególnych przedmiotów przedstawiono w katalogu tabelarycznym. Wybrane przedmioty poddano także analizie dendrologicznej<sup>1</sup>.

Wykorzystaniem surowca drzewnego w średniowiecznej Kruszwicy zajął się w latach 70-tych XX w. Wojciech Dzieduszycki (1976, 1977), który uwzględnił ówczesne wyniki przeszło 20-letnich badań wykopaliskowych, podając jednocześnie historię dotychczasowych badań nad tym surowcem, wraz z literaturą przedmiotu. Są to nadal jedne z nielicznych opracowań, które w sposób syntetyczny traktują wykorzystywanie drewna w okresie średniowiecznym w danej miejscowości czy regionie.

Wśród analizowanych przedmiotów wyróżniono narzędzia, przedmioty codziennego użytku oraz tzw. inne przedmioty drewniane, nieokreślone funkcjonalnie i odpady produkcyjne.

## Narzędzia

Z grupy znalezionych przedmiotów drewnianych udało się wyodrębnić trzy rodzaje fragmentów narzę-

dzi służących do pracy w tkactwie, rybołówstwie czy innych dziedzinach życia.

## Narzędzia tkackie

Wyróżniono między innymi dwa wrzeciona (nr kat. 176, 179) o charakterystycznych pogrubieniach w 2/5 wysokości służące do przędzenia (DZIEKOŃSKI, KÓČKA 1939, s. 143, tabl. LXXIII: 9; HOŁUBOWICZ 1956, s. 192, rys. 80, 81; KAMIŃSKA, NAHLIK 1958, s. 39-40, ryc. 8; KAUBE 1967, s. 116-119, tabl. 1) oraz tzw. grzebień, służący prawdopodobnie do obróbki włókien, wydłużony, o prostokątnym przekroju wykonany z sosny (*Pinus sp.*). Ma 23 nacięcia usytuowane wzdłuż jednej z dłuższych krawędzi, tworzące ząbki (nr kat. 132). Podobne narzędzie znane jest m.in. z Gniezna i Nowogrodu (DZIEKOŃSKI, KÓČKA 1939, s. 142, tabl. LXXIII: 1, 2; KOŁCZIN 1968, s. 65, tabl. 61, 62). Służyło do rozsuwania osnowy rozpiętej na krosnach lub jako czesadło do oczyszczania włókna i wyrównywania oddzielonych włókien w jednym kierunku (DZIEKOŃSKI, KÓČKA 1939, s. 143, 144; KOŁCZIN 1968, s. 65).

Wymienione powyżej narzędzia tkackie zostały znalezione w wykopie II, stan. 2. Jedno wrzeciono znaleziono w 47, chacie plecionkowej (nr kat. 179), w warstwach kulturowych V poziomu osadniczego (2 poł. XI w.), drugie natomiast (nr kat. 176) w warstwach kulturowych VI poziomu osadniczego (4 ćw. XI w.). Grzebień z kolei znaleziono w warstwach VIII poziomu osadniczego (1 poł. XII w.) (ryc. 5: 2).

## Narzędzia rybackie

Do tej kategorii zaliczono cztery pławiki do sieci (nr kat. 15, 167, 195, 212; ryc. 3: 8) oraz przedmiot w kształcie hetki (nr kat. 165, ryc. 3: 3). Pławiki najczęściej wyrabiano z kory, nie pochłaniającej wody (DZIEKOŃSKI, KÓČKA 1939, s. 142, tabl. LXXII: 2-8; KAŻMIERCZYK 1970, s. 367, 464; KACZMAREK 1960, s. 489). Pierwszy z pławików, wykonany jest z kory brzozonej, drugi z sosnowej, trzeci z kory nieokreślonego drzewa liściastego.

Przedmiot w kształcie hetki był przypuszczalnie elementem konstrukcji usztywniającej sieć. „Hetki” takie służyły m.in. do przytrzymywania lin przy drewnianych klepkach usztywniających koniec skrzydła sieci, przy tzw. szpirshtokach (KMIĘCIŃSKI 1955, tabl. 20 j, k, l). Mogły także pełnić rolę zatyczek (KOŁCZIN 1968, s. 61, tabl. 54). Cztery takie przedmioty znaleziono w wykopie II, stan. 2, jeden w wykopie XXIX, stan. 4 (nr kat. 212). Zalegały w warstwach kulturowych III (nr kat. 193), VI (nr kat. 165, 167) i XIV (nr kat. 212)

<sup>1</sup> Analizę dendrologiczną przeprowadził dr Tomasz Stępnik z Pracowni Archeologicznej UNI-ART.

Tabela 1. Kruszwica, stan. 2. Zestawienie frekwencji przedmiotów wykonanych z drewna w ramach poziomów osadniczych

Table 1 Kruszwica, site 2. Overview of the frequency of wooden items within the settlement levels

Poziomy osadnicze/ chronologia	Narzędzia							Przedmioty codziennego użytku					Inne					razem	
	tkackie		rybackie		inne			naczynia		cierpaki	inne			fujarki	birki	gałazki wikliny	nieokreślone		odpady produkcyjne
	wrzeciona	grzebień	plawiki	hetki	kołki i kliny	zatycki	tarczki	wiadra	klepki i deseczki		tluczki	łopatki	łuczywa						
I IX-poł. X w.									1										1
II poł. X-4 ćw. X w.					1			1				3					3		8
III 4 ćw. X w.			1		2							1						3	7
IV 1 poł. XI-poł. XI w.			1						2	3		5		1			3	20	35
V 2 poł. XI w.	1					1						1	1					2	6
VI 4 ćw. XI w.	1		1	1	4	1	1		3		1	19		1	1		2	25	61
VII pocz. XII w.					3	2			3			22						23	53
VIII 1 poł. XII w.		1			4	1		1	1			11					1	18	39
razem	2	1	3	1	14	5	1	2	10	3	1	1	62	1	2	1	9	91	210

poziomu osadniczego, datowanych na czwartą ćwierć X w., czwartą ćwiartkę XI w. i XIV w. a także w obiekcie 42, przy budowlu plecionkowej (nr kat. 15) z pierwszej połowy XI – połowy XI w.

## Inne

Jako „inne narzędzia” określono 20 narzędzi wielofunkcyjnych, w tym 15 zaokrąglonych kawałków drewna w formie kołków (7), kołeczek (5) i klinów (3), 4 zatycki oraz trzy okrągłe tarczki.

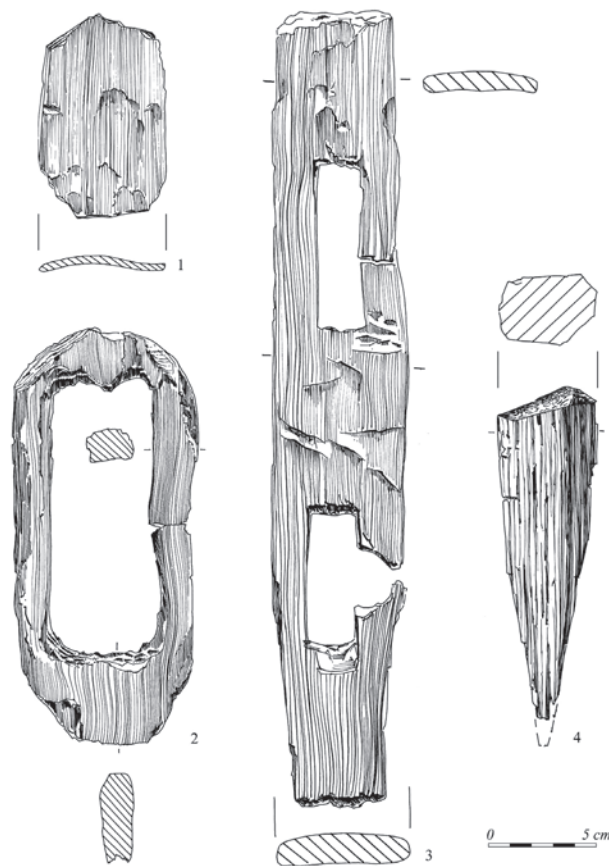
Spośród zaokrąglonych kawałków drewna wyróżnić można kilka wariantów o zróżnicowanych częściach pracujących. Kliny (nr kat. 2, 37, 177; ryc. 3: 5), służące do rozszczepiania twardych materiałów, uzyskiwania dranic czy przytrzymywania różnych przedmiotów (WYSOCKA 2001, s. 160), mają części pracujące zastrugane tylko z dwóch stron. Dwa z nich są trójkątne, jeden jest prostokątny (nr kat. 177), ich górne części mają płaskie zakończenia, długości mieszczą się w przedziale od 6,8 (nr kat. 37) do 8,8 cm (nr kat. 177). Przekroje są czworokątne lub owalne. Wszystkie są gładko obrobione.

Części pracujące kołków i kołeczek są zastrugane ze wszystkich stron. Kołeczki to pięć okazów (nr kat. 54, 63, 101, 127, 140) o długościach do 10 cm, przekrojach głównie owalnych, jeden o przekroju okrągłym (nr kat. 140), o górnych częściach prosto ściętych lub zaokrąglonych (nr kat. 54, 127). Kołki to okazy o długościach powyżej 10 cm (nr kat. 1, 90, 105, 108, 135, 189, 199; ryc. 3: 12, 4: 11, 5: 9; ryc. 1: 4, 5: 7), najdłuższe mają 24 cm (nr kat. 88) i 24,3 cm (nr kat. 106) długości, najkrótszy ma 12,4 cm długości (nr kat. 1). W przekroju są owalne (nr kat. 106, 199), czworokątne (nr kat. 88, 189), prostokątne (nr kat. 134) i trójkątne (nr kat. 103),

o płasko ściętej i zaokrąglonej (nr kat. 103) górnej części. Sześć spośród opisanych powyżej zaokrąglonych kawałków drewna poddano analizie dendrologicznej (nr kat. 1, 61, 175, 190, 199), która wykazała, że zostały one wykonane z drewna sosnowego. Funkcja zaokrąglonych kawałków drewna mogła być bardzo różna (KAZMIER-CZYK 1966, s. 156). Mogły pełnić rolę szydeł (zakończono bardzo ostro – nr kat. 103), mogły służyć do dziania przędzą (cieńsze o delikatniejszym zakończeniu – nr kat. 199) lub mogły być stosowane do wiązania sieci jako tzw. „bierki” (długie, z wyodrębnionym szerszym uchwytem – nr kat. 108) (KAMIŃSKA, NAHLIK 1958, s. 50; KACZMAREK 1960, s. 474-485, ryc. 8a, 9a). Używane także były jako gwoździe/dyble (DZIEKOŃSKI, KÓCKA 1939, s. 143, tabl. LXXIII: 7, 8; WYSOCKA 2001, s. 158-159) lub służyły do wyplatania wyrobów ze słomy, łyka czy kręcenia powrozów (KAUBE 1967, s. 258; WOJTASIK 1963, tabl. VIII; GRUPA 2000, s. 141-142, tabl. XXXII). Używano je w budownictwie przy umacnianiu ścian czy nakładaniu progów, podtrzymywaniu nawierzchni podłóg (BARNYCZ-GUPIENIEC 1974, s. 32-65) lub pełniły jeszcze inne funkcje związane z budownictwem. Wymienione powyżej kliny, kołki i kołeczki zalegały wyłącznie w wykopie II, stan. 2, w warstwach kulturowych II, III, VI, VII i VIII poziomu osadniczego, datowanych kolejno na drugą połowę X – 4 ćw. X w., 4 ćw. X w., 4 ćw. XI w., początek XII w. i pierwszą połowę XII w. Kliny odkryto w III, VI i VII poziomach osadniczych, kołki w II, III, VI i VIII poziomie, a kołeczki w poziomach VI, VII i VIII. Niektóre pochodziły z chat ob. 37 (nr kat. 37) i 39 (nr kat. 90) oraz obiektu 57 – skupiska drewna obok szczątków drewnianej skrzyni (nr kat. 1), datowanych na 4 ćwierć X w. (ob. 57), początek XII (ob. 37) i pierwszą połowę XII w. (ob. 39).

Zatyczki to wydłużone przedmioty (nr kat. 3, 44, 93, 183, 185; ryc. 5: 3; ryc. 3: 2, 6; ryc. 4: 5) o wydłużonej „główce”, o przekroju czworokątnym (nr kat. 93, 185) lub okrągłym, o prosto ściętych końcówkach i zróżnicowanych wymiarach. Wykonane zostały z sosny, cisu (nr kat. 44) i dębu (nr kat. 185). Mogły służyć do zatykania większych lub mniejszych otworów w przedmiotach drewnianych jak i zamykania niewielkich sprzętów typu skrzynie czy drewniane okiennice. Wszystkie zatyczki zlokalizowano w wykopie II, stan. 2, w poziomach osadniczych V-VIII, datowanych od drugiej połowy XI w. do pierwszej połowy wieku XII oraz w obiekcie 37 – chaty (nr kat. 44) i 47 – budowli plecionkowej (nr kat. 183), datowanym na początek XII w.

Wśród innych drewnianych narzędzi wydrebrniono jeszcze trzy okrągłe tarczki, które mogły pełnić różnorakie funkcje lub być częściami innych przedmiotów czy urządzeń. Dwie z nich o średnicy 45 cm (nr kat. 216, 217) były prawdopodobnie kołami garncarskimi (HENSEL, BRONIEWSKA 1961, s. 63-65, ryc. 45). Zostały odkryte na stan. 4 w obiekcie interpretowanym jako chata nr 12. Datowane są ogólnie na X/XI w. Z kolei na stan. 2, w wykopie II, w warstwach kulturowych związanych z VI poziomem osadniczym (czwarta ćwierć XI w.) znaleziono tarczkę o średnicy około 12 cm, grubości do 1 cm i niemal kwadratowym otworem pośrodku, wykonaną z drewna sosnowego (nr kat. 158; ryc. 2: 2). Jej funkcja nie jest jak dotychczas poznana. Mogła być częścią wózka-zabawki lub służyła jako pławik (KAZMIERCZYK 1970, s. 464, ryc. 130 e; LECIEJEWICZ, RULEWICZ, WESOŁOWSKI, WIECZOROWSKI 1972, tabl. XVI b) albo też



Ryc. 1. Kruszwica, stan. 2. Przedmioty z drewna, I poziom osadniczy (IX – poł. X w.); 1 – klepka (nr kat. 200). II poziom osadniczy (poł. X – 4 ćw. X w.); 2 – nieokreślony (nr kat. 198), 3 – nieokreślony (nr kat. 209). III poziom osadniczy (4 ćw. X w.), 4 – kołek (nr kat. 1).

Rys. J. Kurkiewicz, J. Sawicka

Fig. 1. Kruszwica, site 2. Wooden items, settlement level I (9th century – mid. 10th century); 1 – stave (cat. no. 200). Settlement level II (mid-10th century – 4th quarter of 10th century); 2 – undefined (cat. no. 198), 3 – undefined (cat. no. 209). Settlement level III (4th quarter 10th century); 4 – dowel (cat. no. 1). Drawing by J. Kurkiewicz, J. Sawicka

jako element bijaka stanowiąc część kierzni, naczynia do wyrobu masła (HENSEL 1987, s. 239).

## Przedmioty codziennego użytku

Do tej grupy przedmiotów zaliczono pozostałości fragmentów naczyń, czerpaków i innych przedmiotów drewnianych wykorzystywanych w życiu codziennym.

### Naczynia

Do tego typu przedmiotów zaliczono zachowane w całości lub prawie w całości dna dwóch naczyń (nr kat. 135, 207) oraz 10 różnego rodzaju deseczek i klepek będących prawdopodobnie pozostałościami naczyń (nr kat. 23, 25, 85, 86, 89, 107, 111, 169, 182, 200; ryc. 1: 1; ryc. 4: 6).

Dna naczyń są lekko wypukłe w części środkowej, posiadają gładko obrobioną powierzchnię i wyrównane brzegi. Nie posiadają charakterystycznego ścięcia

Tabela 2. Kruszwica, stan. 4. Zestawienie frekwencji przedmiotów wykonanych z drewna w ramach poziomów osadniczych

Table 2 Kruszwica, site 4. Overview of the frequency of wooden items within the settlement levels

Poziomy osadniczy/chronologia	Narzędzia		Przedmioty codziennego użytku			Inne		razem
	rybackie	inne	naczynia	inne		belt kuszy	odpady produkcyjne	
	pławiki	tarczki	klepki i deseczki	kosz z wikliny	koło			
8 4 ćw. XI w.					1			1
9 1 ćw. XII w.				1				1
12 1 poł. XIII w.							2	2
13 2 poł. XIII-1271 r.							1	1
14 po poł. XIV w.								
X/XI w.	1	2	1			1		5
razem	1	2	1	1	1	1	3	10

Tabela 3. Kruszwica, stan. 2. Zestawienie frekwencji przedmiotów wykonanych z drewna w ramach obiektów

Table 3 Kruszwica, site 2. Overview of the frequency of wooden items within the collection of features.

Obiekty chronologia	Narzędzia						Przedmioty codziennego użytku						Inne					razem
	tkackie		rybackie		inne		naczynia		inne				fujarki	birki	gałązki wikliny	nieokreślone	odpady produkcyjne	
	wrzeciona	grzebień	plawiki	hełki	kołki i kliny	zatycki	tarczki	wiadra	klepki i deseczki	czerpaki	łuczki	łopatki						
37 chata z dranic VIII poziom 1 poł. XII w.					1	1		3				15					15	35
38 chata zrębowa/ulica? VII poziom pocz. XII w.												1	1					2
39 chata VIII poziom 1 poł. XII w.					1												2	3
42 przy budowli plecionkowej IV poziom 1 poł. XI-poł. XI w.			1					2	3			5		1			21	33
45 chata zrębowa VI poziom 4 ćw. XI w.												1					2	3
47 chata plecionkowa V poziom 2 poł. XI w.	1					1						1	1				2	6
50 rozsypisko malej plecionkowej budowl IV poziom 1 poł. XI-poł. XI w.																	2	2
56 III poziom 4 ćw. X w.												1						1
57 skupisko drewna III poziom 4 ćw. X w.					2													2
59 rozsypisko chaty? III poziom 4 ćw. X w.																	2	2
61 skupisko kamieni II poziom poł. X-4 ćw. X w.												3						3
62 gliniany to chaty 78 II poziom poł. X-4 ćw. X w.							1											1

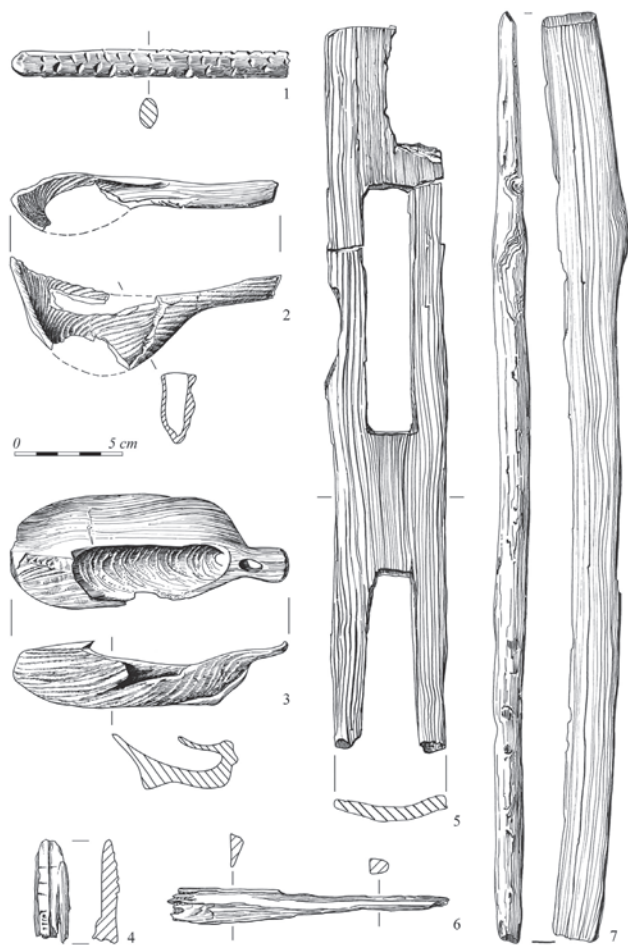
krawędzi do watora co sugeruje dno naczynia o watorze szerokim i prostokątnym. Wymiary den (średnice 20,5 i 18,8 cm) wskazują, że należały one do niezbyt wysokich naczyń, prawdopodobnie wiader (KAŹMIERCZYK 1965, s. 476, 485). Wykonane są z dębu (nr kat. 135) i sosny (nr kat. 207). Odkryto je w warstwach kulturowych VIII poziomu osadniczego (nr kat. 135) datowanego na 1 połowę XII w. oraz w obiekcie 62 – glinianym toku chaty 78 (nr kat. 207) z połowy X – 4 ćwiartki X w.

Ze względu na szczątkowy stan zachowania deszczek i klepek, trudno jest określić rodzaj naczynia z jakiego mogły pochodzić. Ich rozmiary są różne: od 4,1 aż do 19,5 cm długości, od 1,5 do 7,3 cm szerokości i od 0,3 do 1,5 cm grubości, powierzchnie są wygładzone, lecz mało charakterystyczne. Przypuszczalnie pochodzą ze środkowych części naczyń. Niektóre, szczególnie te zastrzone, mogły służyć do uszczelniania watorów po osadzeniu dna (KAŹMIERCZYK 1965, s. 477-478, ryc. 4).

Tylko jeden z fragmentów klepek (nr kat. 169), z zachowanym fragmentem watora do osadzenia dna,

może być częścią przydenną. Górna krawędź klepki jest nadpalona. Wator umieszczony jest w odległości 1,8 cm od dolnej krawędzi klepki, co świadczy że był przystosowany do dna ze ściętymi krawędziami. Ponadto, dolna krawędź klepki posiada charakterystyczną część wyodrębnioną na kształt nóżki. Zachowana krawędź boczna jest ścięta w kierunku osi naczynia i starannie wygładzona. Grubość klepki (1,5 cm) wskazuje, że należała ona do stosunkowo grubościennego naczynia. Długość piętki (między podstawą a wátorem) pozwala określić ją jako fragment pochodzący najprawdopodobniej od kadzi (KAŹMIERCZYK 1965, s. 475). Nadpalona górna krawędź klepki umożliwia interpretowanie jej jako części kadzi wylepianych gliną i używanych do gaszenia węgla drzewnego (KAŹMIERCZYK 1965, s. 475; 1970, s. 105).

Opisane powyżej pozostałości naczyń drewnianych zostały odkryte w wykopie II, stan. 2 i zalegały w warstwach kulturowych I, IV, VI-VIII poziomu osadniczego (IX – 1 poł. X w., 1 poł. XI – poł. XI w., 4 ćw. XI – 1 poł. XII w.) a także w obiektach; 37 – chacie (nr kat. 83, 84, 87) i 42 – przy budowlu plecionkowej (nr kat. 21, 23),



Ryc. 2. Kruszwica, stan. 2. Przedmioty z drewna, IV poziom osadniczy (1 poł. XI – poł. XI w.); 1 – birka (nr kat. 201), 2 – czerpak (nr kat. 195), 3 – czerpak (nr kat. 196), 4 – odpad produkcyjny (nr kat. 18), 5 – nieokreślony (nr kat. 190), 6 – łuczywo (nr kat. 184), 7 – nieokreślony (nr kat. 189). Rys. J. Kurkiewicz, J. Sawicka

Fig. 2. Kruszwica, site 2. Wooden items, settlement level IV (1st half of the 11th century to mid-11th century); 1 – birka (cat. no. 201), 2 – scoop (cat. no. 195), 3 – scoop (cat. no. 196), 4 – production waste (cat. no. 18), 5 – undefined (cat. no. 190), 6 – torch (cat. no. 184), 7 – undefined (cat. no. 189). Drawing by J. Kurkiewicz, J. Sawicka

datowanych na pierwszą połowę – połowę XI w. (O42) i początek XII w. (ob. 37). Klepka z wążem (nr kat. 169) zalegała w VI poziomie osadniczym (4 ćw. XI w.).

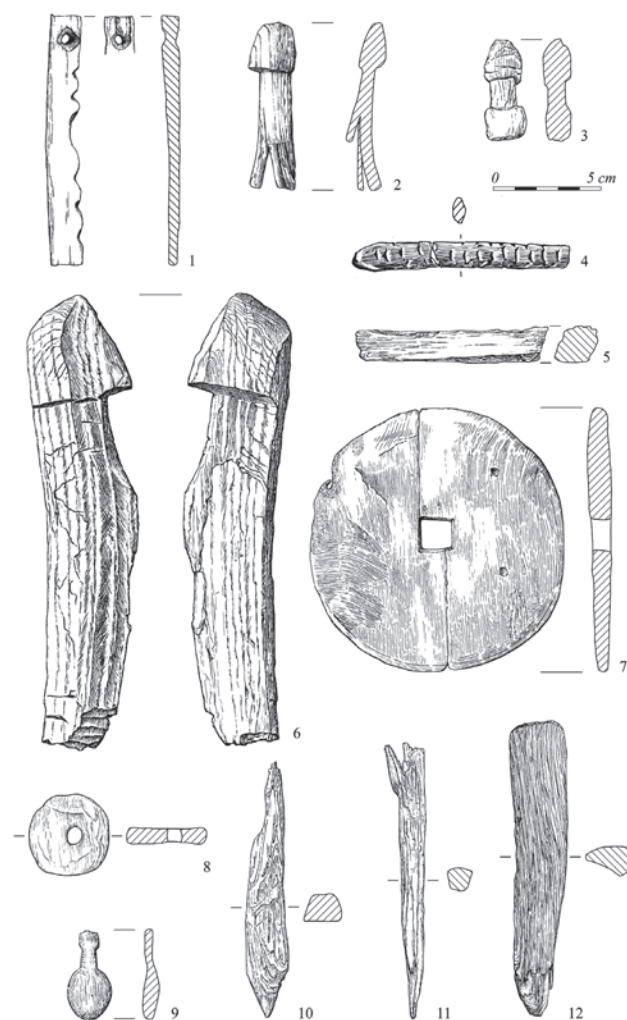
Kilkanaście klepek drewnianych (nr kat. 218) odkryto również na stan. 4, w bliżej nieokreślonych wykopach badawczych. Ich funkcja nie jest znana. Datowane są ogólnie na X/XI w. (HENSEL, BRONIEWSKA 1961, s. 63-65).

### Czerpaki

Do grupy tej zaliczono trzy okazy (nr kat. 194, 195, 196; ryc. 2: 2, 3) o dość głębokich miseczkach, służące do czerpania/nabierania płynów lub rzadszych potraw (HOŁUBOWICZ 1956, s. 278). Jeden z nich zachował się w postaci części miseczki z trzonkiem, wykonanej z drewna jesionowego z wyraźnie widocznymi małymi słojami stanowiącymi naturalny element zdobniczy. Dwa pozostałe, zachowały się również w postaci części miseczki z trzonkiem, jeden z nich (nr kat. 196)

zaopatrzony jest w charakterystyczny występ z otworem, który wskazywać może na to, że trzonek składał się z dwóch części połączonych za pomocą czopu. Taka budowa trzonka spowodowana była najprawdopodobniej jego naprawą po uprzednim złamaniu (BARNYCZ-GUPIENIEC 1959, s. 23, tabl. V; GRUPA 2000, s. 140-141, tabl. XXVIII, XXIX: 1-7, XXX: 1-6). Wykonane one zostały z drewna jesionowego (nr kat. 195) i klonowego (nr kat. 196) zaliczanego do drzew twardych, po wygładzeniu posiadającym naturalny efekt połysku (STĘPNIK 2014, s. 187-188).

Powyższe okazy odkryto w wykopie II, stan. 2, w obiekcie 42, przy budowlu plecionkowej, IV poziomu osadniczego, datowanego na pierwszą połowę XI – połowę XI w.



Ryc. 3. Kruszwica, stan. 2. Przedmioty z drewna, V poziom osadniczy (2 poł. XI w.); 1 – fujarka (nr kat. 173), 2 – zatyczka (nr kat. 183). VI poziom osadniczy (IV ćw. XI w.); 3 – hetka (nr kat. 165), 4 – birka (nr kat. 130), 5 – klin (nr kat. 177), 6 – zatyczka (nr kat. 185), 7 – tarczka (nr kat. 158), 8 – pławik (nr kat. 167), 9 – nieokreślony (nr kat. 153), 10 – łuczywo (nr kat. 131), 11 – łuczywo (nr kat. 161), 12 – kołek (nr kat. 136). Rys. J. Kurkiewicz, J. Sawicka

Fig. 3. Kruszwica, site 2. Wooden items, settlement level V (2nd half 11th century); 1 – pipe (cat. no. 173), 2 – plug (cat. no. 183). Settlement level VI (4th quarter of the 11th century); 3 – wind instrument/clothes clip (cat. no. 165), 4 – birka (cat. no. 130), 5 – wedge (cat. no. 177), 6 – plug (cat. no. 185), 7 – shield (cat. no. 158), 8 – float (cat. no. 167), 9 – undefined (cat. no. 153), 10 – torch (cat. no. 131), 11 – torch (cat. no. 161), 12 – dowel (cat. no. 136).

Drawing by J. Kurkiewicz, J. Sawicka

Tabela 4. Kruszwica, stan. 4. Zestawienie frekwencji przedmiotów wykonanych z drewna w ramach obiektów

Table 4 Kruszwica, site 4. Overview of the frequency of wooden items within the collection of features

Obiekty	Narzędzia		Przedmioty codziennego użytku			Inne		razem
	rybackie	inne	naczynia	inne		belt kuszy	odpady produkcyjne	
	plawiki	tarczki	klepki i deseczki	kosz z wikliny	koło			
16 chata 9 poziom 1 ćw. XII w.				1				1
57 12 poziom 1 poł. XIII w.							1	1
12 chata X/XI w.					1			1
warstwy VIII, IX, XII- XIV poziomy 2 ćw. XI-poł. XIV w.	1	2	1			1	2	7
razem	1	2	1	1	1	1	3	10

### Inne

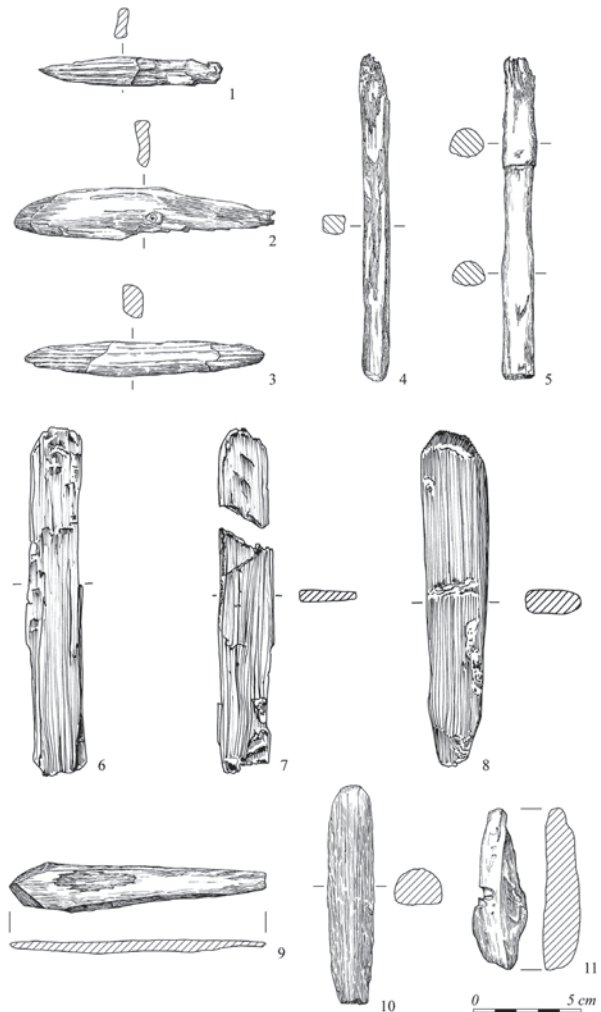
„Innymi” przedmiotami codziennego użytku są: fragment tłuczka (nr kat. 139) w postaci główki z częścią uchwytu, fragment łopatki (nr kat. 89; ryc. 5: 1) oraz 62 fragmenty łuczywek (ryc. 2: 6; ryc. 3: 10, 11; ryc. 4: 1-4; ryc. 5: 10-12) a także pozostałości kosza z wikliny (nr kat. 219) i koła (nr kat. 220).

**Tłuczek** mógł pełnić wiele funkcji, głównie w gospodarstwie domowym, mógł służyć do ręcznego rozdrabniania, rozbijania czy ucierania. Zachował się w z fragmentem uchwytu. Podobne przedmioty znaleziono m.in. w Gnieźnie (DZIEKOŃSKI, KÓCKA 1939, s. 143, tabl. LXXIV: 3, 5). Został znaleziony w wykopie II, stan. 2, w warstwach kulturowych VI poziomu osadniczego (4 ćw. XI w.).

**Łopatka** również mogła spełniać wiele funkcji. Mogła służyć jako kijanka lub jako trzepadło we wstępnym procesie obróbki włókna (DZIEKOŃSKI, KÓCKA 1939, s. 140-141, tabl. LXIX: 3; ŚLASKI 1950, s. 162, rys. 36). Wykonana została z sosny, odkryto ją w obiekcie 38 - chacie zrębowej z VIII poziomu osadniczego (1 poł. XII w.), w wykopie II, stan. 2.

We wczesnym średniowieczu **łuczywa** były powszechnym środkiem służącym do oświetlania wnętrz mieszkalnych czy też do rozpalać ognisk, palenisk, pieców (HENSEL 1987, s. 238). Stąd też stosunkowo duża ich ilość wśród znalezisk przedmiotów z drewna (62). Łuczywa znalezione w Kruszwicy, w wykopie II, stan. 2, mają zróżnicowane długości (od kilku do kilkudziesięciu centymetrów) i grubości (od kilku do kilkunastu milimetrów). Są najczęściej czworokątne w przekroju, bez śladów obróbki. Niektóre mają rozszczepiony ko-

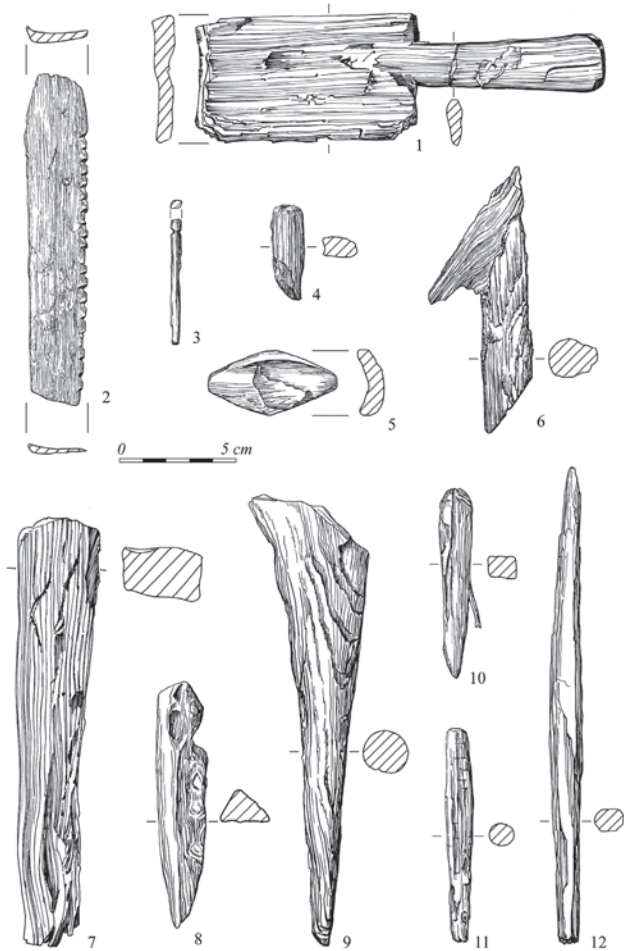
niec umożliwiającą zatknięcie ich w szczelinę ściany pomieszczenia. Większość posiada jeden koniec nadpalony, tylko osiem ma nadpalone oba końce. Wskazuje to na używanie specjalnych uchwytów do przytrzymywania palącego się łuczywa (BURSZTA 1960, s. 167). Wszystkie łuczywa poddane analizie dendrologicznej wykonane zostały z drewna sosnowego, a tylko jedno z jesionu (nr kat. 150). Odkryto je niemal we wszystkich poziomach osadniczych, od II do VIII (poł. X - 1 poł. XII w.). Największe ich nagromadzenie obserwujemy na poziomie VI (19) i VII (22), najmniejsze w III i V (po 1). Ponadto, najwięcej wystąpiło ich w obiekcie 37 - chacie (15), w obiekcie 42 przy budowlu plecionkowej



Ryc. 4. Kruszwica, stan. 2. Przedmioty z drewna, VII poziom osadniczy (pocz. XII w.): 2 - łuczywo (nr kat. 41), 3 - łuczywo (nr kat. 45), 4 - łuczywo (nr kat. 38), 5 - zatyczka (nr kat. 44), 6 - deseczka (nr kat. 86), 7 - deseczka (nr kat. 86), 8 - odpad produkcyjny (nr kat. 87), 9 - odpad produkcyjny (nr kat. 59), 10 - odpad produkcyjny (nr kat. 208), 11 - odpad produkcyjny (nr kat. 34). VIII poziom osadniczy (1 poł. XII w.): 1 - łuczywo (nr kat. 82).

Rys. J. Kurkiewicz, J. Sawicka

Fig. 4. Kruszwica, site 2. Wooden items, settlement level VII (early 12th century): 2 - torch (cat. no. 41), 3 - torch (cat. no. 45), 4 - torch (cat. no. 38), 5 - plug (cat. no. 44), 6 - plank (cat. no. 86), 7 - plank (cat. no. 86), 8 - production waste (cat. no. 87), 9 - production waste (cat. no. 59), 10 - production waste (cat. no. 208), 11 - production waste (cat. no. 34), settlement level VIII (1st half 12th century): 1 - torch (cat. no. 82). Drawing by J. Kurkiewicz, J. Sawicka



Ryc. 5. Kruszwica, stan. 2. Przedmioty z drewna, VIII poziom osadniczy (1 poł. XII w.): 1 – łopata (nr kat. 91), 2 – grzebień do rozsiewania osnowy lub czesadło do czyszczenia włókna (nr kat. 134), 3 – zatyczka (nr kat. 93), 4 – odpad produkcyjny (nr kat. 114), 5 – nieokreślony (nr kat. 99), 6 – kluka (nr kat. 81), 7 – kolek (nr kat. 90), 8 – kolek (nr kat. 105), 9 – kolek (nr kat. 108), 10 – łuczywo (nr kat. 75), 11 – łuczywo (nr kat. 38), 12 – łuczywo (nr kat. 104).

Rys. J. Kurkowicz, J. Sawicka

Fig. 5. Kruszwica, site 2. Wooden items, settlement level VIII (1st half 12th century): 1 – small shovel (cat. no. 91), 2 – comb for spreading the warp or brush for cleaning the fibres (cat. 134), 3 – plug (cat. no. 93), 4 – production waste (cat. no. 114), 5 – undefined (cat. no. 99), 6 – hook (cat. no. 81), 7 – dowel (cat. no. 90), 8 – dowel (cat. no. 105), 9 – dowel (cat. no. 108), 10 – torch (cat. no. 75), 11 – torch (cat. no. 38), 12 – torch (cat. no. 104).

Drawing by J. Kurkowicz, J. Sawicka

(5), 61 (3) i 38 – chacie zrębowej, 45 – chacie zrębowej, 47 – chacie plecionkowej i 56 (po 1).

Pozostałe dwa przedmioty gospodarstwa domowego, odkryte na stan. 4 to pozostałości kosza z wikliny oraz koła. Fragmenty **kosza z wikliny** pochodzą z wykopu XXVI, z chaty 16, z 9 poziomu osadniczego (1 ćw. XII w.) (COFTA 1960, s. 66-67, ryc. 5). Służył on prawdopodobnie jako pojemnik do zbierania lub składowania różnych produktów żywnościowych (HENSEL 1987, s. 271). Pozostałości **koła** znaleziono w wykopie XXII, w obiekcie oznaczonym jako chata 12, datowanym na 4 ćw. XI w. (8 poziom osadniczy). Najprawdopodobniej było to koło od wozu.<sup>2</sup>

## Inne

Do tej grupy zaliczono przedmioty, które nie mieszczą się pod względem funkcjonalnym do wyżej już opisanych. Są to: fujarka, birki, gałązki wikliny, przedmioty nieokreślone funkcjonalnie i odpady produkcyjne.

## Fujarka

Reprezentowana jest przez niedokończony fragment tego instrumentu, półfabrykat (nr kat. 173; ryc. 3: 1). Posiada sześć niedokończonych otworów melodycznych wzdłuż jednego z boków w postaci nacięć. Przy części wlotowej znajduje się wykrojony dwustronnie otwór przyustny, uszkodzony z jednej strony. Dwa nacięcia (pierwsze i drugie w kolejności licząc od otworu przyustnego) noszą ślady wiercenia, pierwszy przewiercony na wylot. Została częściowo wydrążona wzdłuż osi. Cechą odróżniającą fujarki od innych tego typu instrumentów muzycznych jest jego w przybliżeniu czworokątny przekrój. Przeważnie fujarki miały przekrój okrągły. Omawiany półfabrykat został wykonany z bzu. Fujarki były powszechnie używanymi instrumentami muzycznymi w okresie wczesnego średniowiecza (HENSEL 1987, s. 234, 241 ryc. 152; RULEWICZ 1963, s. 223, 224, 227, 231, tabl. 1). Obok nich występowały instrumenty gędziebne (KOSTRZEWSKI 1949, s. 450, 451) w postaci piszczałek, gwizdki (KOSTRZEWSKI 1949, s. 451) i gęśle (HENSEL 1987, s. 234). Fujarka została odkryta w wykopie II, stan. 2, w warstwach V poziomu osadniczego (2 poł. XI w.). Bliżej o instrumentach muzycznych z Kruszwicy w artykule Agnieszki Stempin *Gospodarowanie wolnym czasem. Gród* w tym tomie.

## Birki

Znaleziono ich dwie (nr kat. 130, 201; ryc. 2: 1; ryc. 3: 4). Są to owalne w przekroju pręty z jednym końcem odłamany, drugim zastruganym półokrągło. Na jednej z nich widocznych jest 60 nacięć, na drugiej 32 nacięcia. Jeden z okazów wykonano z olszy (*Alnus sp.*), drugi nie został poddany analizie dendrologicznej. Wczesnośredniowieczne karbowane pręty spełniały rolę środka pomocniczego przy liczeniu (HENSEL 1987, s. 237, 238, ryc. 147; HOŁUBOWICZ 1956, s. 286, rys. 124; GLOGER 1907, s. 19; PIETKIEWICZ 1938, s. 6, 7). Zostały znalezione w warstwie VI poziomu osadniczego (4 ćw. XI w.), oraz w obiekcie 42, przy budowlu plecionkowej z IV poziomu osadniczego (1 poł. XI – poł. XI w.).

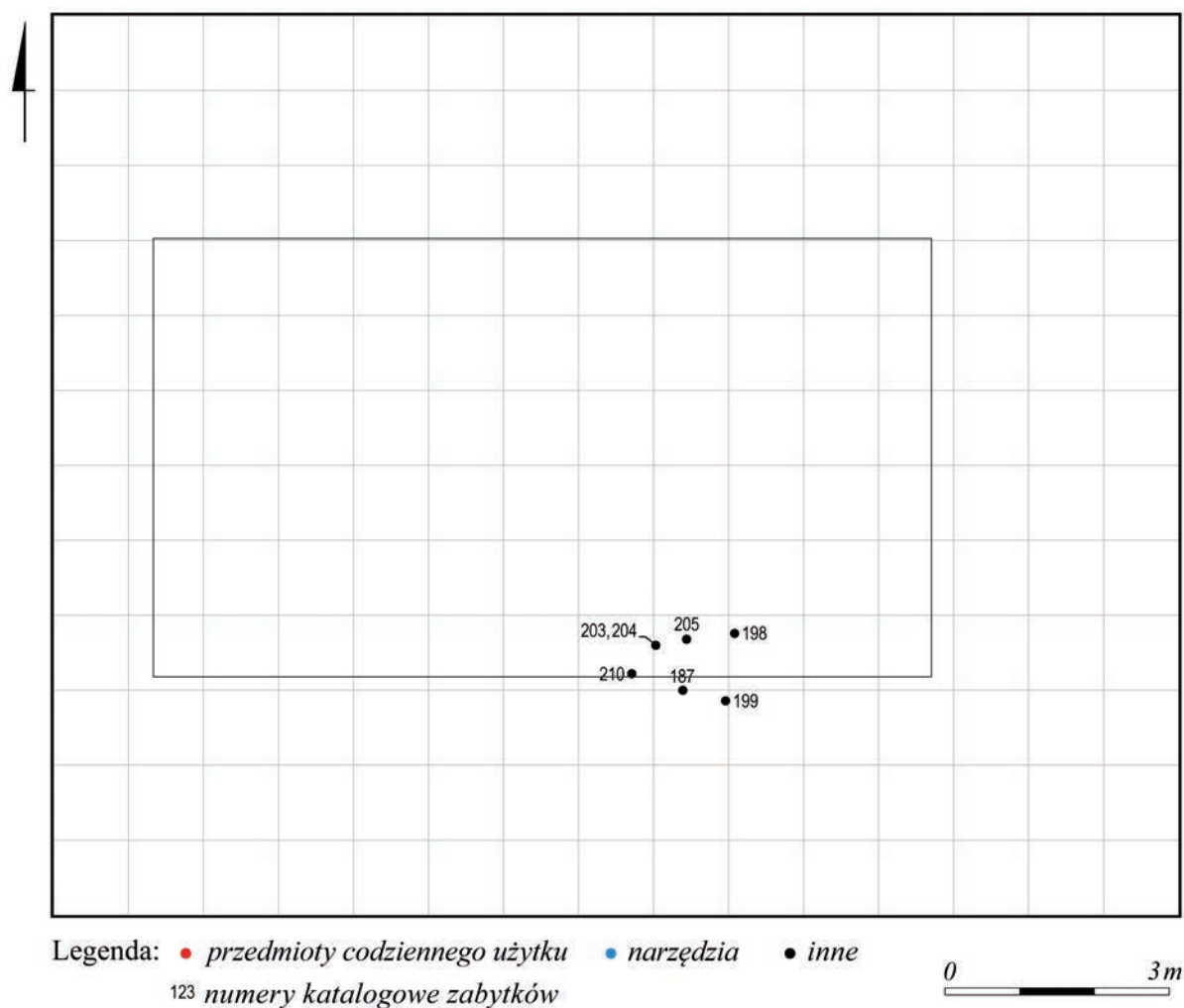
## Gałązki wikliny

Znaleziono ich kilka, splecionych ze sobą (nr kat. 146), o długości od 8 do 12 cm, w warstwie VI poziomu osadniczego (4 ćw. XI w.). Mogły stanowić jakiś przedmiot z wikliny, przypuszczalnie fragment małego koszyka.

## Bełt kuszy

Fragment cisowego bełtu kuszy (nr kat. 214) wraz z grotem żelaznym znaleziono w wykopie XXXVII, stan. 4, w warstwach 14/15 poziomu osadniczego (po

<sup>2</sup> Informacja o znalezionym kole znajduje się tylko w *Dzienniku badań*.



Ryc. 6. Kruszwica, stan. 2, wykop II. Planigrafia przedmiotów z drewna, II poziom osadniczy (poł. X - 4 ćw. X w.). Opr. P. Wolff

Fig. 6. Kruszwica, site 2, trench II Scatter pattern of wooden items, settlement level II (mid-10th century - 4th quarter of 10th century). Analysed by P. Wolff

poł. XIV w.). Groty bełtów kuszy są powszechnym znaleziskiem na stanowiskach średniowiecznych. Wyjątkowym jest znalezienie samego bełtu wraz z grotem.

### Przedmioty nieokreślone

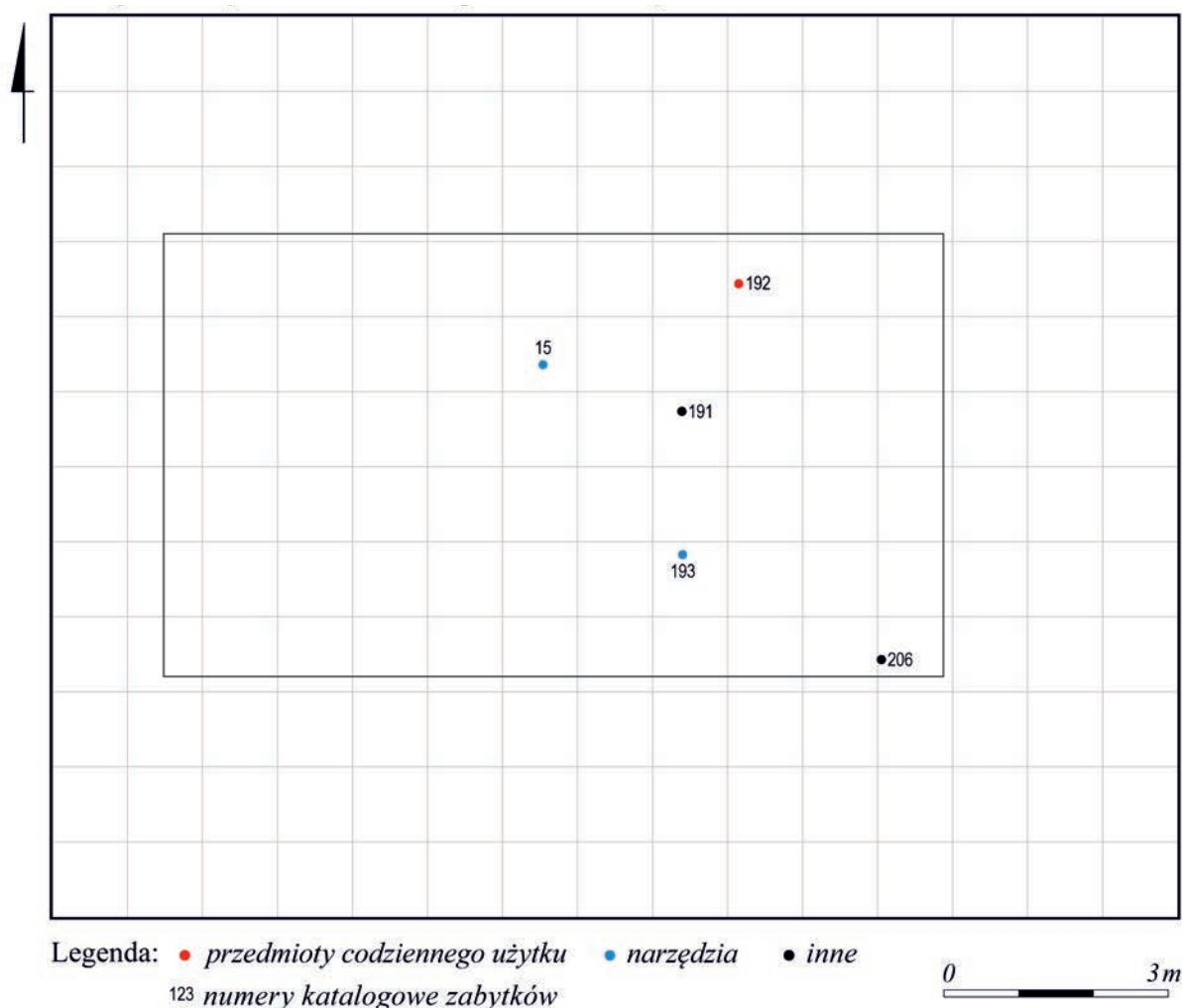
Spośród całego zbioru przedmiotów z drewna wyróżniono 9 przedmiotów o funkcji nieokreślonej.

Do grupy tej należą dwie płaskie deseczki z dwoma prostokątnymi otworami (nr kat. 190, 209; ryc. 1: 3; ryc. 2: 5). Są gładko obrobione i mają wyraźnie wyodrębnioną część przypominającą rękojeść. Jedna z deseczek ma rękojeść umieszczoną asymetrycznie i jeden z otworów otwarty (nr kat. 190). Końce rozgałęzień, po obu stronach otworu, noszą ślady odłamania. Ponadto, obie deseczki mają płytkie, półkoliste wycięcia umieszczone równolegle do otworów. Pierwsza, wykonana jest z grabu, druga z dębu. Funkcja deseczek pozostaje nieznana (HENSEL, ŻAK 1961, s. 37, ryc. 22). Podobne przedmioty można określić być może jako elementy konstrukcyjne chat czy pomostów lub innych większych przedmiotów, np. łóżek i krzeseł (ŁĘGA 1930, s. 331, tabl. LXXVI, ryc. 479-484; DZIEKOŃSKI, KÓCKA 1929, s. 139-140, tabl. LXVI; GRUPA 2000, s. 143, tabl.

XXI:5; HOŁUBOWICZ 1956, s. 182-183, rys. 74). Zostały odkryte w wykopie II, stan. 2, w warstwach kulturowych II poziomu osadniczego (poł. X - 4 ćw. X w.) oraz w obiekcie 50 - rozsypisku małej plecionkowej budowli (kojca dla drobiu?) z IV poziomu osadniczego (1 poł. XI - poł. XI w.).

Nie ustalono również funkcji trzech przedmiotów o lekko wygiętej rękojeści (nr kat. 57, 189, 210; ryc. 2: 7) - **wiosła?** Dwa z nich zachowały się w całości, trzeci ma odłamaną rękojeść i uszkodzone krawędzie piór. Okazy zachowane w całości różnią się długością i kształtem przekrojów. Pierwszy cechuje charakterystycznie ukształtowana krótsza krawędź pióra w postaci ściętych ukośnie dwóch dłuższych boków co w efekcie dało daszkowate zakończenie. Stanowiło ono prawdopodobnie część pracującą. Drugi natomiast, ma przekrój trójkątny pióra i rękojeści, drugi ma przekrój czworokątny pióra i owalny rękojeści. Ponadto drugi z nich cechuje niestaranna obróbka a po prawej stronie jego rękojeści znajduje się 10 nierównomiernie rozmieszczonych płytkich nacięć. Może to świadczyć o porzuceniu nieukończonego przedmiotu. Trzeci przedmiot jest gładko obrobiony, jego rękojeść i pió-





Ryc. 7. Kruszwica, stan. 2, wykop II. Planigrafia przedmiotów z drewna, III poziom osadniczy (4 ćw. X w.). Opr. P. Wolff

Fig. 7. Kruszwica, site 2, trench II Scatter pattern of leather items, settlement level III (4th quarter 10th century). Analysed by P. Wolff

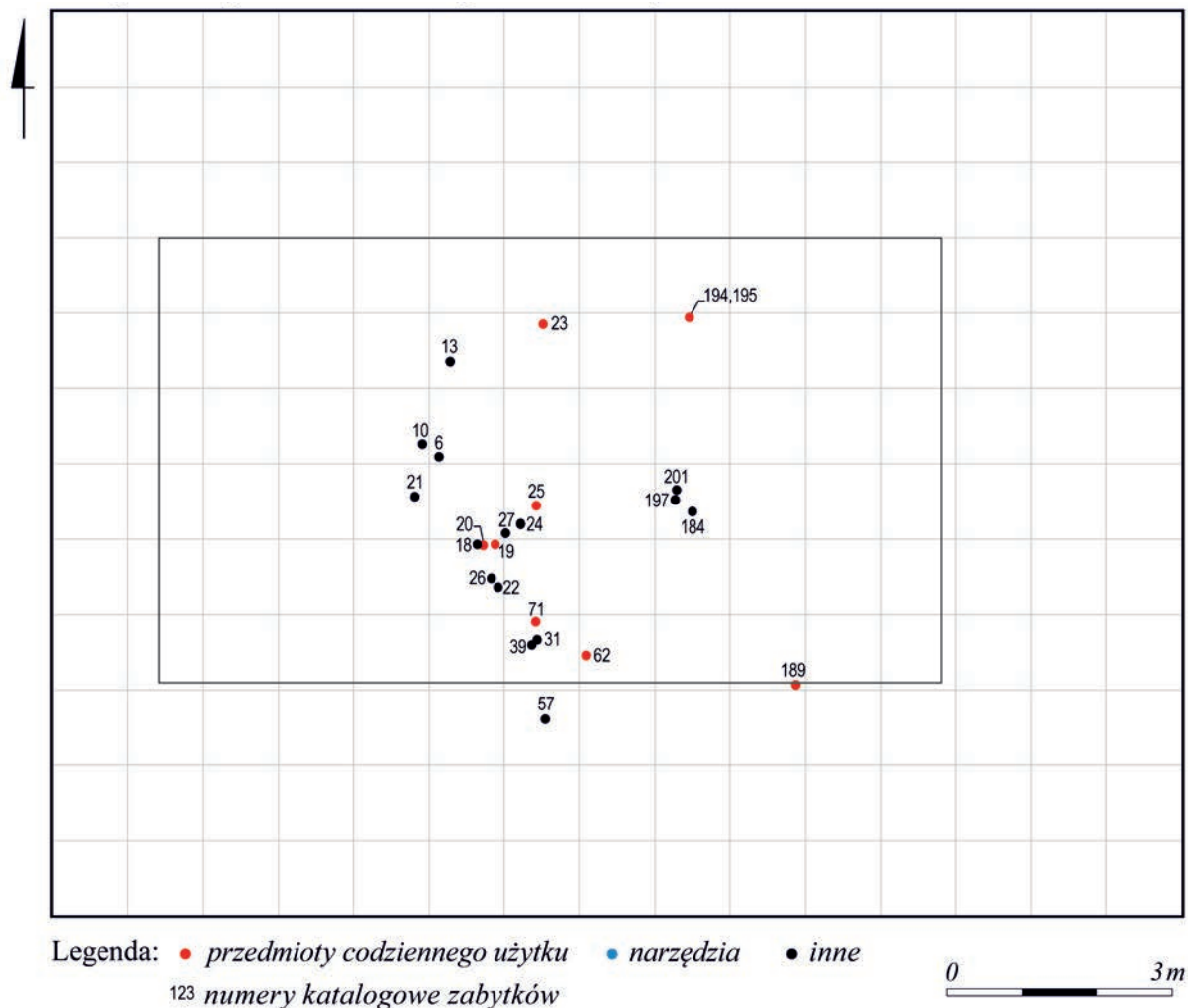
ro mają przekrój czworokątny. Pióro jest zakończone owalnie. Wszystkie omówione wyżej przedmioty spełniały prawdopodobnie rolę nieokreślonych bliżej narzędzi. Niewykluczone, że każdego z nich używano do innego celu (HENSEL, ŻAK 1974, s. 10, tabl. IV; LECIEJEWICZ, RULEWICZ, WESOŁOWSKI, WIECZOROWSKI 1972, tabl. X b). Wszystkie omówione powyżej okazy odkryto w wykopie II, stan. 2. Jeden pochodzi z warstw II poziomu osadniczego (poł. X - 4 ćw. X w.), drugi z obiektu 42, przy budowlu plecionkowej i trzeci z obiektu 50, rozsypisku małej budowlu plecionkowej, kojca dla drobiu? IV poziomu osadniczego (1 poł. XI - poł. XI w.).

Wśród innych wyrobów niewiadomego przeznaczenia, do interesujących znalezisk należy owalny w przybliżeniu przedmiot z owalnym otworem w środku (nr kat. 198; ryc. 1: 2), wykonany z dębu, odkryty w wykopie II, stan. 2, w warstwach kulturowych II poziomu osadniczego (poł. X - 4 ćw. X w.).

Nieokreślona pozostaje funkcja przedmiotu w kształcie miniaturowej łyżeczki, z lekko wygiętym trzonkiem (nr kat. 153; ryc. 3: 9), wykonanej z drewna jesionowego, odkrytej w warstwach VI poziomu osadniczego (4 ćw. XI w.), wykopu II, stan. 2. Z tego pozio-

mu pochodzi również rodzaj uchwytu z fragmentem trzonka bliżej nieokreślonego, prawdopodobnie, narzędzia (nr kat. 144). Podobny przedmiot o nieokreślonym przeznaczeniu znaleziono również w Gnieźnie (DZIEKOŃSKI, KÓĆKA 1939, s. 142, tabl. LXXII: 4).

Ponadto, na uwagę zasługuje zachowana w całości **łódeczka** (?), tzw. jednodrewnka (nr kat. 99; ryc. 5: 5). Ma silnie wygładzone powierzchnie boczne oraz lekko zaokrąglone spłaszczone dno. Wewnątrz, podzielona jest na dwie części, z wydrążoną tylko jedną częścią. Wykonana jest z olszy. Łódeczki należą do zabawek najliczniej występujących na wczesnośredniowiecznych stanowiskach archeologicznych (HOŁUBOWICZ 1956, s. 185-187, rys. 77, 78; RULEWICZ 1958, s. 303-354, tabl. III, VIII, XI; KUNICKA-OKULICZOWA 1959, s. 107-143). Określa się je jako zabawki, bądź przedmioty związane z wierzeniami czy zabiegami magicznymi (KUNICKA-OKULICZOWA 1959, s. 125). Odkryto ją w warstwach VIII poziomu osadniczego (1 poł. XII w.), wykopu II, stan. 2. Drewno było materiałem powszechnie stosowanym do wyrobu zabawek, wyrabiano z niego miniaturowe przedmioty używanych przez dorosłych, np. łopatkę, czerpaczkę, korytko, osie do wózków, militaria



Ryc. 8. Kruszwica, stan. 2, wykop II. Planigrafia przedmiotów z drewna, IV poziom osadniczy (1 poł. XI – poł. XI w.). Opr. P. Wolff

Fig. 8. Kruszwica, site 2, trench II Scatter pattern of wooden items, settlement level IV (first half of the 11th century to mid-11th century).  
Analysed by P. Wolff

(mieczyki) oraz figurki zwierzęce, bąki itp. Takie zabawki mogły służyć zabiegom magicznym (KUNICKA-OKULICZOWA 1959, s. 107-143).

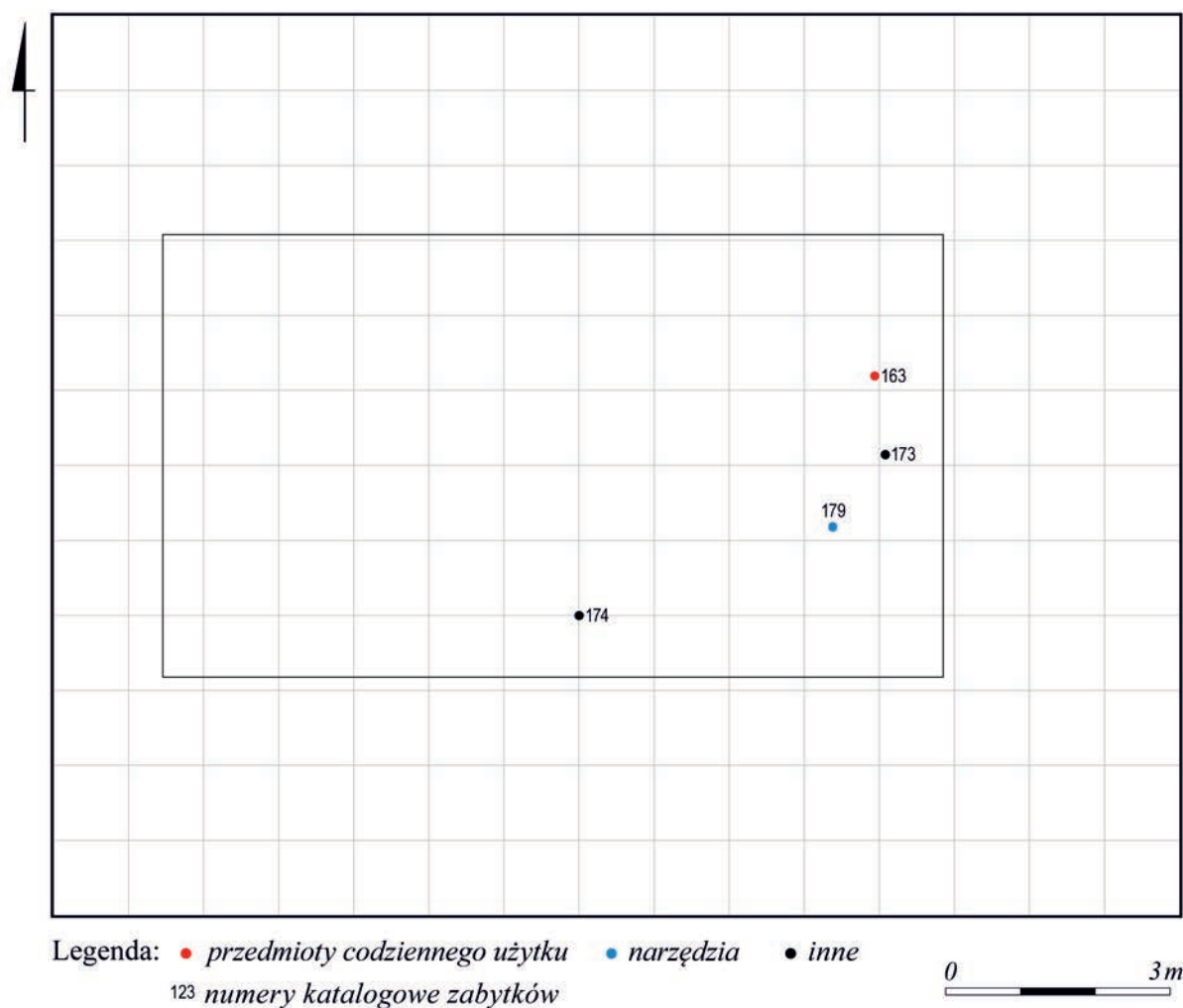
W obiekcie 39, VIII poziomu osadniczego (1 poł. XII w.), w wykopie II, stan. 2, znaleziono tzw. **klukę**, której funkcję jednoznacznie trudno jest określić (nr kat. 81; ryc. 5: 6). Wykonana jest z naturalnie zgiętej, okorowanej gałęzi, z ukośnie ściętym ramieniem. Prawdopodobnie służyła jako wieszak. Kluka to *...wszystko to co służy do chwytania lub wyciągania czego* (GLOGER 1907, s. 101). Wymiary kluki/haka oraz jego okorowanie mogą świadczyć o wykorzystywaniu go w roli wieszaka do zawieszania odzieży, uprząży końskiej, naczyń itp. (KOŁCZIN 1968, s. 81, tabl. 76, 77). Ponadto, kluczek używano do zawieszania nicielnic w krosnach (KAMIŃSKA, NAHLIK 1958, s. 48) czy wicia powrozów (GRUPA 2000, s. 142-143, tabl. XXXIII: 8, 9, 13). Większe i nieokorowane wykorzystywano do wyciągania wiader z wodą lub mogły służyć jako uchwyty z haczykiem w różnych narzędziach (SZULTA 2000, s. 107, tabl. XI: 5, XII: 1).

## Odpady produkcyjne

Zaliczono tutaj 94 przedmioty, których wygląd, kształt lub też powierzchniowe ślady obróbki sugerują, że mogą to być odpady produkcyjne (ryc. 2: 4; ryc. 4: 8-11; ryc. 5: 4). Omówiono je zbiorczo w ramach obiektów archeologicznych oraz poziomów osadniczych. Większość ma raczej charakter przypadkowy i trudno na ich podstawie uzyskać jakieś istotne informacje.

W obiekcie 37, chacie z dranic, z VII poziomu osadniczego (pocz. XII w.), w wykopie II, stan. 2, znaleziono 15 przedmiotów (nr kat. 32, 34, 35, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 52, 58, 59, 60, 61, 87), głównie deseczek o nieokreślonej funkcji, ze śladami cięcia i wygładzania oraz przedmiot wykonany z jasnożółtego drewna (nr kat. 32) z naturalnym elementem zdobniczym w postaci małych, soczewkowatych i lekko wypukłych słoików z półkolistymi nacięciami, trzema otworami i dwoma nie dowierconymi. Przewiercony na wylot otwór ma kolejny, nieokreślony podłużny przedmiot o okrągłym przekroju (nr kat. 46).

W obiekcie 39, chacie z VIII poziomu osadniczego (1 poł. XII w.), w wykopie II, stan. 2, znaleziono tylko



Ryc. 9. Kruszwica, stan. 2, wykop II. Planigrafia przedmiotów z drewna, V poziom osadniczy (2 poł. XI w.). Opr. P. Wolff

Fig. 9. Kruszwica, site 2, trench II Scatter pattern of wooden items, settlement level V (2nd half 11th century). Analysed by P. Wolff

jeden owalny nieokreślony przedmiot (nr kat. 40) ze śladami.

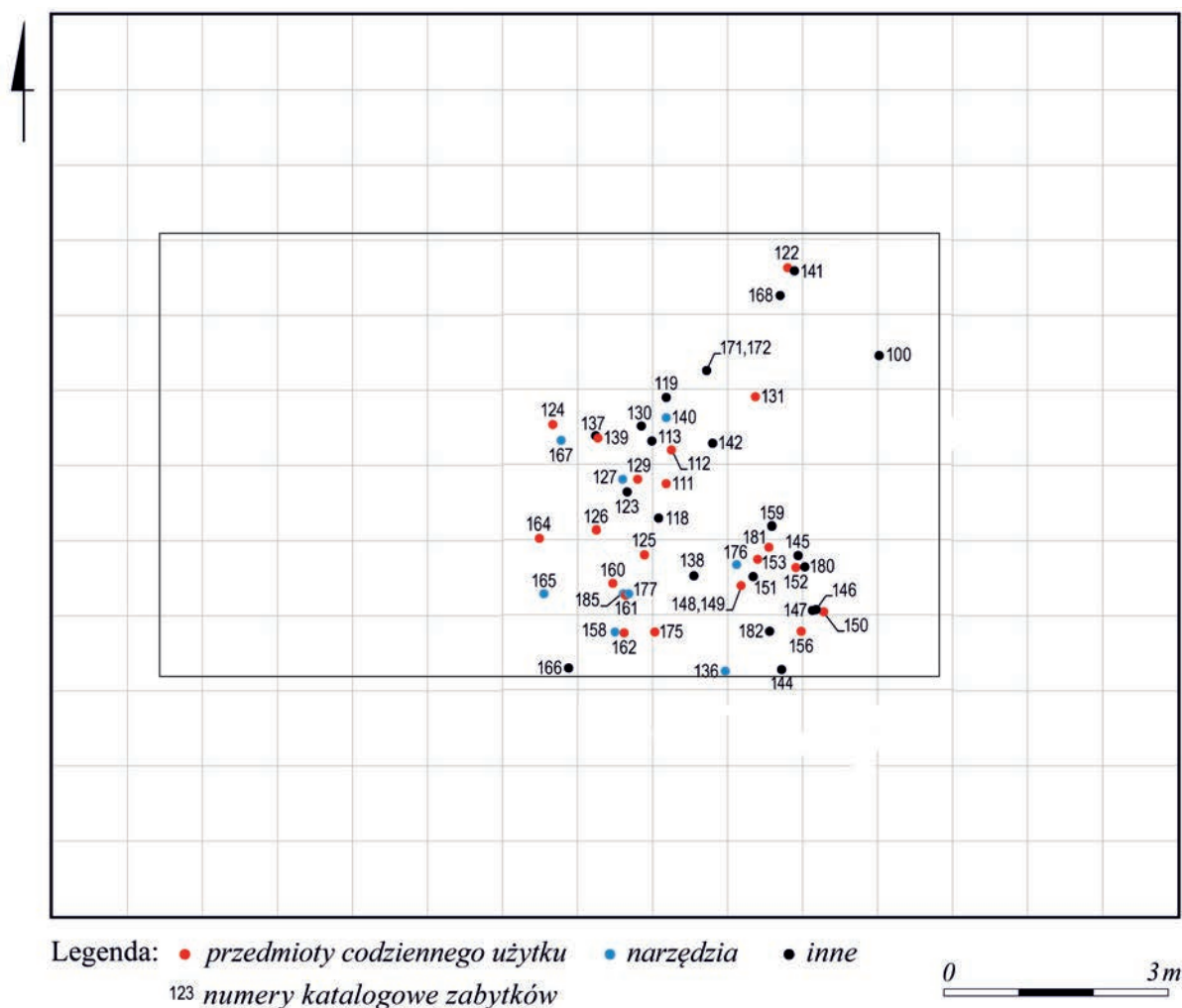
W obiekcie 42, przy chacie plecionkowej, IV poziomu osadniczego (1 poł. XI – poł. XI w.), w wykopie II, stan. 2, znaleziono 20 przedmiotów (nr kat. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 18, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 31, 39, 56, 197). Są to przedmioty ze śladami cięcia i wygładzania, o przekrojach czworokątnym, trójkątnym, owalnym i nieokreślonym, o wymiarach od kilku do kilkunastu centymetrów. Na jednym z tych przedmiotów widoczne są płytkie nieregularne nacięcia. (nr kat. 18).

W obiekcie 45, chacie zrębowej z VI poziomu osadniczego (4 ćw. XI w.), w wykopie II, stan. 2, znaleziono 2 amorficzne przedmioty ze śladami cięcia i wygładzania (nr kat. 171, 172).

W obiekcie 47, chacie plecionkowej z V poziomu osadniczego (2 poł. XI w.), w wykopie II, stan. 2, znaleziono również tylko 2 amorficzne przedmioty bez wyraźnych śladów użytkowania (nr kat. 157, 174).

W obiekcie 59, skupisku drewna obok szczątków drewnianej skrzyni z III poziomu osadniczego (4 ćw. X w.), w wykopie II, stan. 2, znaleziono kolejne 2 amorficzne przedmioty ze śladami cięcia i wygładzania. (nr kat. 202, 206).

Przedstawiono powyżej 50 różnego kształtu przedmiotów ze śladami obróbki. Są to małe płytki o silnie wygładzonej powierzchni, które ze względu na wymiary i stan zachowania trudno sklasyfikować, większe kawałki drewna o wygładzonej powierzchni z silnie zaznaczonymi słojami oraz zróżnicowane pod względem wielkości, również gładko obrobione przedmioty kształtu w przybliżeniu soczewkowatego. Ponadto, są również przedmioty ze śladami nacięć, przypuszczalnie będące częściami większych, lecz trudnych do określenia. Dużo jest szczap bez jakichkolwiek śladów obróbki. Wszystkie zostały znalezione w wykopie II, stan. 2. Najwięcej, bo 24, znaleziono ich w VI poziomie osadniczym (4 ćw. XI w.), następnie 13 na VIII poziomie osadniczym (1 poł. XII w.), i kolejno 9 na VII poziomie osadniczym (pocz. XII w.) oraz po 1 na II poziomie osadniczym (poł. X – 4 ćw. X w.) i III poziomie osadniczym (4 ćw. X w.). Na stan. 4 w wykopie XXII i XXVIII, w ramach 12 i 13 poziomu osadniczego (XII/XIII – 1 poł. XIII w., 2 poł. XIII – 1271 r.) znaleziono 3 przedmioty ze śladami użytkowania w postaci nacięć i wygładzania, o kształcie prostokątnym i łukowatym (nr kat. 211, 213, 215).



Ryc. 10. Kruszwica, stan. 2, wykop II. Planigrafia przedmiotów z drewna, VI poziom osadniczy (4 ćw. XI w.). Opr. P. Wolff

Fig. 10. Kruszwica, site 2, trench II Scatter pattern of leather items, settlement level VI (4th quarter 11th century). Analysed by P. Wolff

\*

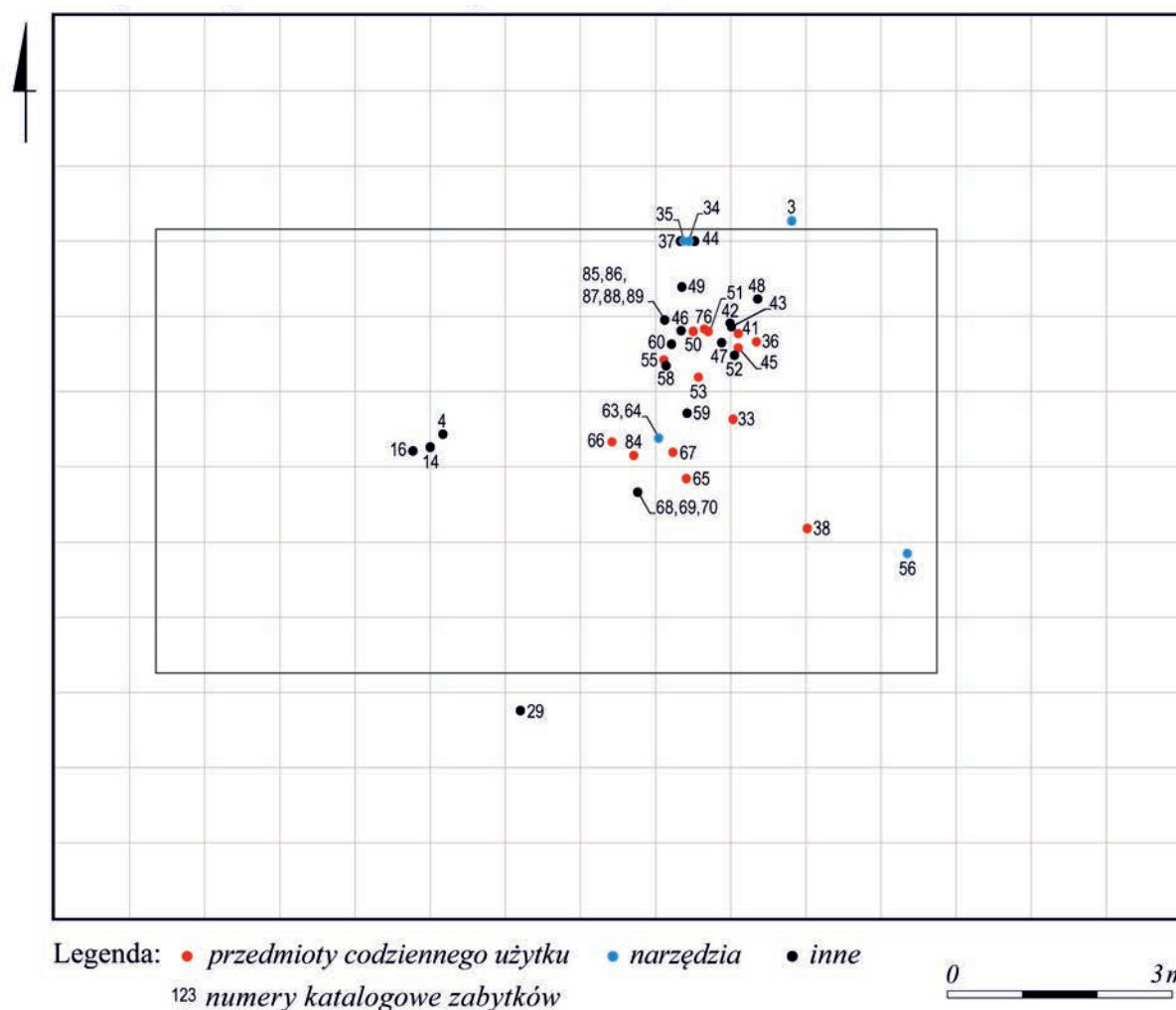
Wśród przedstawionych wyżej przedmiotów z drewna, brak typowego asortymentu wytworów, wskazujących na istnienie wyspecjalizowanych warsztatów. Wprawdzie ilość odpadów produkcyjnych odkrytych głównie na stan. 2, w wykopie II, może sugerować istnienie nieokreślonej pracowni, związanej z obróbką drewna, są to jednak odpady przypadkowe ze śladami powierzchniowej obróbki (strugania, drążenia, nacinania, cięcia, wiercenia, wygładzania). Wskazywałoby to na istnienie wytwórczości rękodzielniczej i domowej. Ponadto, dysponujemy materiałem zabytkowym z jednego wykopu badawczego (stan. 2, wykop II), co zdecydowanie utrudnia czy wręcz uniemożliwia dyskusję na temat szeroko rozumianej wytwórczości drewnianej we wczesnośredniowiecznej Kruszwicy.

Wykorzystywanie drewna w budownictwie (odsłonięte pozostałości konstrukcji obronnej w wału podgrodzia czy budowli mieszkalnych (DZIEDUSZYCKI 1976, s. 37-44), jednoznacznie wskazują na używanie ciesielskich narzędzi, często o uniwersalnym przeznaczeniu. W wczesnośredniowiecznych poziomach osadniczych, ze stan. 4 (północna część grodu) odkryto 3 topory i dwa ich fragmenty, 1 żłobak i 3 ośniki. Z badań R. Jakimowicza, pochodzi kolejny zbiór narzędzi do ob-

róbki drewna – ciosło, ośnik, i 3 świdry ciesielskie, datowane jednak mniej precyzyjnie niż pochodzące z badań późniejszych (patrz artykuł i katalog do artykułu Tomasa Sawickiego *Wczesnośredniowieczne kowalstwo w Kruszwicy*).

Na istnienie wytwórczości smolarskiej i dziegiarskiej wskazują fragmenty naczyń glinianych z otworami w dnach i pozostałościami produkcyjnymi na ściankach (DZIEDUSZYCKI 1976, s. 48-49; 1982). Przypuszczalnie odkrycie fragmentów klepek (nr kat. 218) czy tarcz z kwadratowymi otworami w środku (nr kat. 216, 217) świadczyłoby o miejscowej produkcji drewnianych naczyń klepkowych (HENSEL, BRONIEWSKA 1961, s. 63-65, ryc. 45; DZIEDUSZYCKI 1976, s. 49), a odkrycie fragmentów kół wykonanych z drewna sosnowego mogłoby świadczyć o działalności kołodzieja (DZIEDUSZYCKI 1976, s. 49). Odkrycie żelaznego ostrza tokarni (HENSEL, BRONIEWSKA 1961, s. 75, przypis 8, ryc. 55) może sugerować produkcję, między innymi, drewnianych toczonych naczyń, nie znaleziono jednak fragmentów takich naczyń, ani odpadów łączonych z taką wytwórczością (WOŹNICKA 1961, s. 32-41).

Jako wytwórczość rękodzielniczą i domową należy traktować wyrób narzędzi podręcznych (tkackich, rybackich), przedmiotów codziennego użytku (naczey,



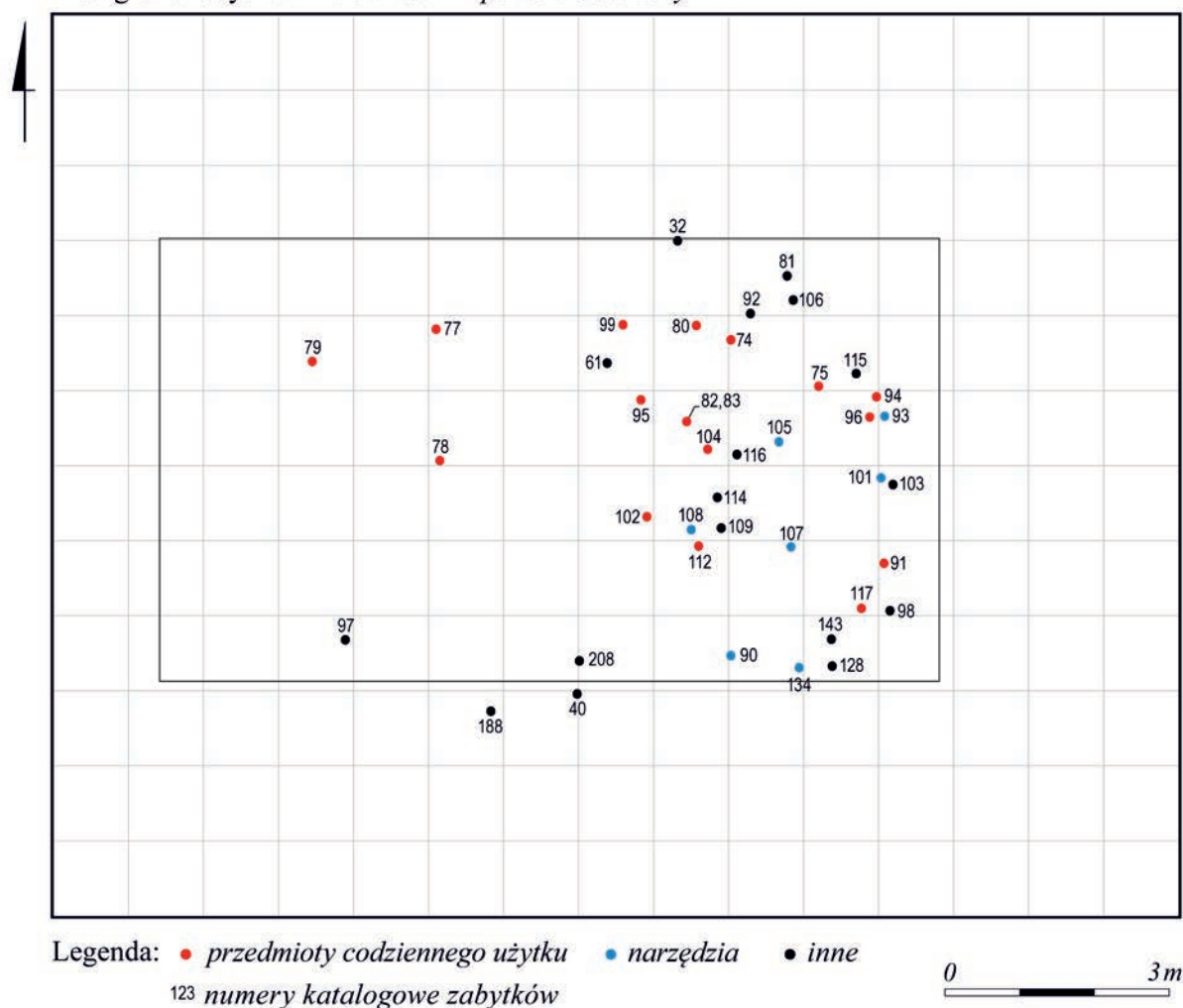
Ryc. 11. Kruszwica, stan. 2, wykop II. Planigrafia przedmiotów z drewna, VII poziom osadniczy (pocz. XII w.). Opr. P. Wolff

Ryc. 11. Kruszwica, stan. 2, wykop II. Planigrafia przedmiotów z drewna, VII poziom osadniczy (pocz. XII w.). Opr. P. Wolff

czepaków, tłuczków, łopatek, łuczyw, koszy z wikliny), fajarek, birki i innych. Wytwarzano je najczęściej za pomocą podstawowych narzędzi wykorzystywanych do obróbki drewna, takich jak siekiery, noże, dłuta, ciosła czy ośniki, które znajdowały się w większości ówczesnych gospodarstw domowych (PODWIŃSKA 1978, s. 131-135, 138, 146; HENSEL, BRONIEWSKA 1961, s. 75, przypis 8, ryc. 55, s. 76, ryc. 80 a; COFTA-BRONIEWSKA 1965, ryc. 33 c, d). Półwytwory w postaci klocków drewna odpowiedniej wielkości przygotowywano siekierą i dłem, do wykończenia służyły zapewne nóż i ciosło (PODWIŃSKA 1978, s. 138). Plecionkarstwo (odkryto fragment kosza z wikliny), uprawiano na marginesie innych prac gospodarskich, wykorzystujące łatwo dostępny surowiec (wiklina, łozina czy leszczyna). Wypłatano kosze i różnego rodzaju torby, woreczki, części do wozów, też kapelusze i łapcie, plecione ściany budynków i płoty, podwaliny pod budynki drewniane, umocnienia brzegów i różnego rodzaju więcierze do łapania ryb (HENSEL 1987, s. 271-274; PODWIŃSKA 1978, s. 143; DZIEDUSZYCKI 1976, s. 49). Niewątpliwie, trzeba przygotowania do wytwarzania naczyń klepkowych, wyrabiali je rzemieślnicy zwani „łagiewnikami” a później „bednarzami” (PODKOWIŃSKA 1978, s. 139-141). O ich obecności w Kruszwicy, mogą świadczyć pozostałości

den, prawdopodobnie wiader, oraz fragmenty klepek i deseczek. Naczynia klepkowe wymagały umiejętności uformowania klepek odpowiednio wygiętych, zestawienia w pełne naczynie, wycięcia watoru, przygotowania dna o właściwej średnicy oraz połączenia naczynia odpowiednią liczbą obręczy leszczynowych lub żelaznych (PODKOWIŃSKA 1978, s. 139-141). Nie można wykluczyć istnienia w Kruszwicy warsztatu tokarskiego, naczynia toczone na ziemiach polskich pojawiają się najpóźniej w XI w. (HENSEL 1951, s. 230).

Trudno określić związek między określonym gatunkiem drewna a wytworzonymi z niego przedmiotami. Analizie dendrologicznej poddano niewielką ich ilość (36 analiz). Jedynie w przypadku łuczyw, można stwierdzić, że przypuszczalnie wszystkie były wykonane z drewna sosnowego. Na ogólną ich liczbę 62 analizowanych fragmentów, większość to wykonane z drewna sosnowego, miękkiego i łatwego w obróbkę, a po wysuszeniu łatwo się palącego (STĘPNIK 2014, s. 190-193). Z drewna jesionowego wykonano 5 przedmiotów (nr kat. 152, 153, 165, 194, 195), z dębiny 4 (nr kat. 135, 185, 198, 200), z olszy 3 (nr kat. 23, 99, 203), z cisu 2 (nr kat. 44, 214), i po jednym przedmiocie z bzu (nr kat. 173), topoli (nr kat. 197) oraz klonu (nr kat. 196). O dwóch przedmiotach (nr kat. 176, 193)



Ryc. 12. Kruszwica, stan. 2, wykop II. Planigrafia przedmiotów z drewna. VIII poziom osadniczy (1 poł. XII w.). Opr. P. Wolff

Fig. 12. Kruszwica, site 2, trench II Scatter pattern of wooden objects. settlement level VIII (1st half 12th century). Analysed by P. Wolff

możemy powiedzieć jedynie, że zostały wykonane z drewna liściastego. Z wcześniejszych badań dotyczących wykorzystywania drewna we wczesnośredniowiecznej i średniowiecznej Kruszwicy wynika, że głównym surowcem drzewnym było drewno sosnowe i dębowe, następnie brzozone i jesionowe (DZIEDUSZYCKI 1976, s. 35-54).

Jak wyżej wspomniano, największe skupisko przedmiotów wykonanych z drewna odkryto na stan. 2, w wykopie II - 210 okazów, przy jedynie 10, pochodzących ze stan. 4 (wykopy XXII, XXVI, XXVIII, XXIX, XXXVII). Najwięcej (61 okazów), odkryto w VI poziomie osadniczym (4 ćw. XI w.; ryc. 10), 53 znaleziono w VII poziomie (pocz. XII w.; ryc. 11), 39 w VIII (1 poł. XII w.; ryc. 12) a 35 w IV (1 poł. XI - poł. XI w.; ryc. 8). W pozostałych (I-III, V; ryc. 6, 7, 9) znaleziono jedynie kilka fragmentów przedmiotów drewnianych. Większość odkryto w pozostałościach chat (obiekty 37, 38, 39, 45, 47).

## Zakończenie

Głównym celem tego opracowania było przedstawienie nielicznego zbioru przedmiotów wykonanych z drewna, określenie technik ich obróbki, funkcji i w niektórych przypadkach rodzaju drewna z których zostały wykonane. Udało się wyróżnić narzędzia (tkackie, rybackie), przedmioty codziennego użytku (naczynia, czerpaki i inne) oraz inne przedmioty (fujarka, birki, gałązki z wikliny, bełt kuszy, odpady produkcyjne). Większość przedmiotów wykonano z drewna sosnowego pojedyncze okazy z jesionowego, dębiny, olszy, bzu, topoli i klonu. Podobne wyniki dały analizy materiałów pochodzących z wcześniejszych badań (DZIEDUSZYCKI 1976, s. 35-54). Narzędzia stosowane przy obróbce drewna miały charakter uniwersalny (siekiery, noże, dłuta, ciosła czy ośniki).

Niemal wszystkie przedmioty wykonane z drewna znaleziono na stan. 2 (południowa część grodu), w wykopie II, niewiele na równie gęsto zaludnionej północnej jego części. Trudno jest jednoznacznie określić powód takiego stanu. Przypuszczalnie, przedmioty z drewna, odkryte na stan. 2 zalegały w głębokich wykopach, w warstwach organicznych (mierzwy),

o dobrych właściwościach konserwujących. Taki układ stratygraficzny nie wystąpił na stanowisku 4.

Informacje pozyskane w wyniku analizy przedmiotów drewnianych z Kruszwicy, świadczą o dużej intensywności zasiedlenia grodu od 1 połowy XI w. do 1 połowy XII w. Nie odbiegają one od innych znanych ośrodków grodowych z terenu Polski takich jak Opole, Wrocław, Szczecin, Wolin, Kołobrzeg, Gdańsk (BUKOWSKA-GEDIGOWA, GEDIGA 1986; KAŻMIERCZYK 1965, 1966, 1970, 1991, 1995; CNOTLIWY, LECIEJEWICZ, ŁOSIŃSKI 1983; WOJTASIK 1963; RĘBKOWSKI 1999; BUŚKO 2001; BUŚKO, PIEKALSKI 1999; LIMISIEWICZ, PANKIEWICZ 2015).

## Studies on Wood Treatment in Early Medieval Kruszwica Tools and Production Methods

The key purpose of this paper was the analysis of wooden objects in terms of the methods used to produce them, as well as their functional classification. Among the presented artefacts, tools and items of everyday use, we lack the typical range of products which would suggest the existence of specialized workshops which treat wood. The use of wood in construction, as well as pitch and tar production was determined. The discovery of a few fragments of staves and shields with square openings in the middle may suggest the existence of a cooper's workshop, while found fragments of wheels made of pine wood could confirm the existence of a wheelwright. The discovery of an iron lathe blade could suggest that turned wooden vessels were produced. Yet no such vessels or any remains of their production were found in the early medieval settlement layers of the Kruszwica stronghold.

Most likely, a variety of small tools or items of daily use, such as vessels, scoops, pestles, small shovels, torches, wicker baskets or pipes, had been produced at home or as a handicraft. They were most often made using basic wood treatment tools, such as axes, knives, chisels, or drawknives, which most households at the time had. Semi-finished products in the form of wood blocks of the appropriate size would be prepared using an axe and chisel, while finishing was done with a knife and adze. Yet another domain of household handicraft registered in Kruszwica was basket-making. Easily accessible raw materials, such as wicker, osier or hazel shoots were used here. A fragment of a wicker basket and wicker branches were discovered.

The relationship between the wood species and the product is difficult to detect. A dendrological analysis was performed on over a dozen items. It concluded that all the torches studied were made from pine wood. In addition, 5 objects were made from ash wood, 4 from oak, 3 from alder, 2 from yew, and one object each from lilac, poplar and maple. Earlier studies focused on the use of wood in Kruszwica in the early Middle Ages and Middle Ages suggest that the

main wood materials were pine and oak, followed by birch and ash.

The greatest number of analysed objects were discovered in settlement layers dated from the 1st half of the 11th century to the first half of the 12th century, mainly in the southern part of the stronghold, at site 2, trench II. This may confirm the high intensity of settlement in the stronghold during that period. The data does not deviate from the results of studies at prominent stronghold centres in the territory of Poland, such as Opole, Wrocław, Szczecin, Wolin, Kołobrzeg or Gdańsk.

