Via Archaeologica Ressoviensia

Paweł Jarosz, Mirosław Mazurek

Stanowiska 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk.

Osadnictwo z wczesnego okresu epoki brązu

Rzeszów 2020

XVI

Fundacja Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego

Paweł Jarosz, Mirosław Mazurek

Stanowiska 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk

Osadnictwo z wczesnego okresu epoki brązu

Rzeszów 2020

FUNDACJA RZESZOWSKIEGO OŚRODKA ARCHEOLOGICZNEGO

VIA ARCHAEOLOGICA RESSOVIENSIA

Tom XVI

Recenzenci
Dr hab. Jacek Górski
Dr hab. Jerzy Libera, prof. UMCS

Redaktor serii
Marta Połtowicz-Bobak

Komitet Redakcyjny serii
Tomasz Bochnak, Sławomir Kadrow, Justyna Kolenda,
Marta Połtowicz-Bobak, Andrzej Rozwałka

Redakcja tomu
Paweł Jarosz, Anita Szczepanek

Autorzy
Paweł Jarosz, Mirosław Mazurek
z udziałem
Marii Lityńskiej-Zając, Danuty Makowicz-Poliszot,
Anny Rauby-Bukowskiej, Anity Szczepanek

Autorzy zdjęć
Paweł Jarosz, Agnieszka Mazurek, Mirosław Mazurek
oraz autorzy poszczególnych opracowań specjalistycznych

Autorzy rycin i tablic
Konrad Drewniak, Paweł Jarosz, Agnieszka Mazurek, Mirosław Mazurek,
Adam Nowak, Zuzanna Opielowska-Nowak
oraz autorzy poszczególnych analiz specjalistycznych

Tłumaczenie na język angielski
Maciej Pondel, Anita Szczepanek

Fotografia na okładce
Agnieszka Mazurek

© Copyright by Fundacja Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego
© Copyright by Uniwersytet Rzeszowski

Dofinansowano ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego
pochodzących z Funduszu Promocji Kultury (nr zadania 4197/20/FPK/NID)

ISBN 978-83-7996-858-9

WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU RZESZOWSKIEGO
39-959 Rzeszów, ul. prof. S. Pigonia 6, tel. 872 13 69, tel./faks: 17 872 14 26
e-mail: wydaw@ur.edu.pl; http://wydawnictwo.ur.edu.pl
wydanie I; format A4; ark. wyd. 32; ark. druk. 37; zlec. red. 133/2020

Opracowanie: techniczne, graficzne, DTP, druk i oprawa
Oficyna Wydawnicza „Zimowit" Sp. z o.o.
35-103 Rzeszów, ul. Hanasiewicza 10
e-mail: oficyna.zimowit@gmail.com

SPIS TREŚCI/CONTENTS

I. Wstęp / Introduction 5

II. Opracowanie wyników badań wykopaliskowych na stanowisku 24 / Elaboration of the results of the excavation at site 24 9
II. 1. Charakterystyka źródeł / Characteristics of sources 9
II. 1.1. Obiekty nieruchome / Features 9
II. 1.2. Źródła ruchome / Artefacts 18
II. 1.2.1. Zabytki gliniane / Clay artefacts 18
II. 1.2.2. Formy naczyń / Types of vessels 18
II. 1.2.3. Zdobnictwo / Decoration 19
II. 1.2.4. Cechy mikromorfologiczne / Micromorphological features 19
II. 1.2.5. Cechy technologiczne ceramiki / Technological features of ceramics 20
II. 1.2.6. Zabytki kamienne i krzemienne / Stone and flint artefacts 23
II. 1.2.7. Zabytki kościane / Bone artefacts 24
II. 2. Analiza układu przestrzennego osady / Analysis of the spatial arrangement of the settlement 24

III. Opracowanie wyników badań wykopaliskowych na stanowisku 25 / Elaboration of the results of the excavation at site 25 27
III. 1. Charakterystyka źródeł/ Description of sources 27
III. 1.1. Obiekty nieruchome/ Features 27
III. 1.2. Źródła ruchome / Artefacts 32
III. 1.2.1. Zabytki gliniane / Clay artefacts 32
III. 1.2.2. Formy naczyń / Types of vessels 32
III. 1.2.3. Zdobnictwo / Decoration 33
III. 1.2.4. Cechy mikromorfologiczne / Micromorphological features 35
III. 1.2.5. Cechy technologiczne ceramiki / Technological features of ceramics 35
III. 1.2.6. Zabytki kamienne i krzemienne / Stone and flint artefacts 38
III. 2. Analiza układu przestrzennego osady / Analysis of the spatial arrangement of the settlement 39

IV. Opracowanie wyników badań wykopaliskowych na stanowisku 27 / Elaboration of the results of the excavation at site 27 41
IV. 1. Charakterystyka źródeł / Characteristics of sources 41
IV. 1.1. Obiekty nieruchome / Features 41
IV. 1.2. Źródła ruchome / Artefacts 58
IV. 1.2.1. Zabytki gliniane / Clay artefacts 58
IV. 1.2.2. Formy naczyń / Types of vessels 58
IV. 1.2.3. Zdobienie / Decoration 61
IV. 1.2.4. Cechy mikromorfologiczne / Micromorphological features 65
IV. 1.2.5. Cechy technologiczne ceramiki / Technological features of ceramics 67
IV. 1.2.6. Zabytki kamienne i krzemienne / Stone and flint artefacts 68
IV. 1.2.7. Zabytki kościane / Bone artefacts 72
IV. 1.2.8. Zabytki z miedzi / Copper artefacts 72
IV. 2. Analiza układu przestrzennego osady / Analysis of the spatial arrangement of the settlement 73

V. Chronologia stanowisk kultury mierzanowickiej w Mirocinie / Chronology of the Mierzanowice culture sites in Mirocin 79

VI. Stanowiska kultury mierzanowickiej w Mirocinie, na tle osadnictwa tej kultury na Podgórzu Rzeszowskim / Sites of the Mierzanowice culture in Mirocin on the background of the settlement of this culture in Rzeszów Foothills 91

VII. Literatura / References 103

VIII. Katalog / Catalogue 109
VIII. 1. Mirocin, stan. 24 / Mirocin, site 24 109
VIII. 2. Mirocin, stan. 25 / Mirocin, site 25 121
VIII. 2. Mirocin, stan. 27 / Mirocin, site 27 133

Analizy specjalistyczne

Analiza antropologiczna i bioarcheologiczna szkieletów ludzkich z obiektów kultury mierzanowickiej ze stanowisk 24 i 27 w Mirocinie, pow. przeworski / Anthropological and bioarchaeological analyses of human skeletons from the Mierzanowice culture features found at sites 24 and 27 in Mirocin, Przeworsk district (*Anita Szczepanek*) 201

Kości zwierzęce z obiektów kultury mierzanowickiej w Mirocinie, pow. przeworski, stanowisko 24 i 27 / Animal bones from Mierzanowice culture features in Mirocin, Przeworsk district, sites 24 and 27 (*Danuta Makowicz-Poliszot*) 213

Badania archeobotaniczne na stanowiskach kultury mierzanowickiej w Mirocinie, pow. przeworski / Archaeobotanical research at the Mierzanowice culture sites in Mirocin, Przeworsk district (*Maria Lityńska-Zając*) 223

Badania mikroskopowe fragmentów naczyń kultury mierzanowickiej ze stanowisk 24, 25 i 27 w Mirocinie, powiat przeworski / Microscopic examination of fragments of the Mierzanowice culture vessels from sites 24, 25 and 27 in Mirocin, Przeworsk district (*Anna Rauba-Bukowska*) 233

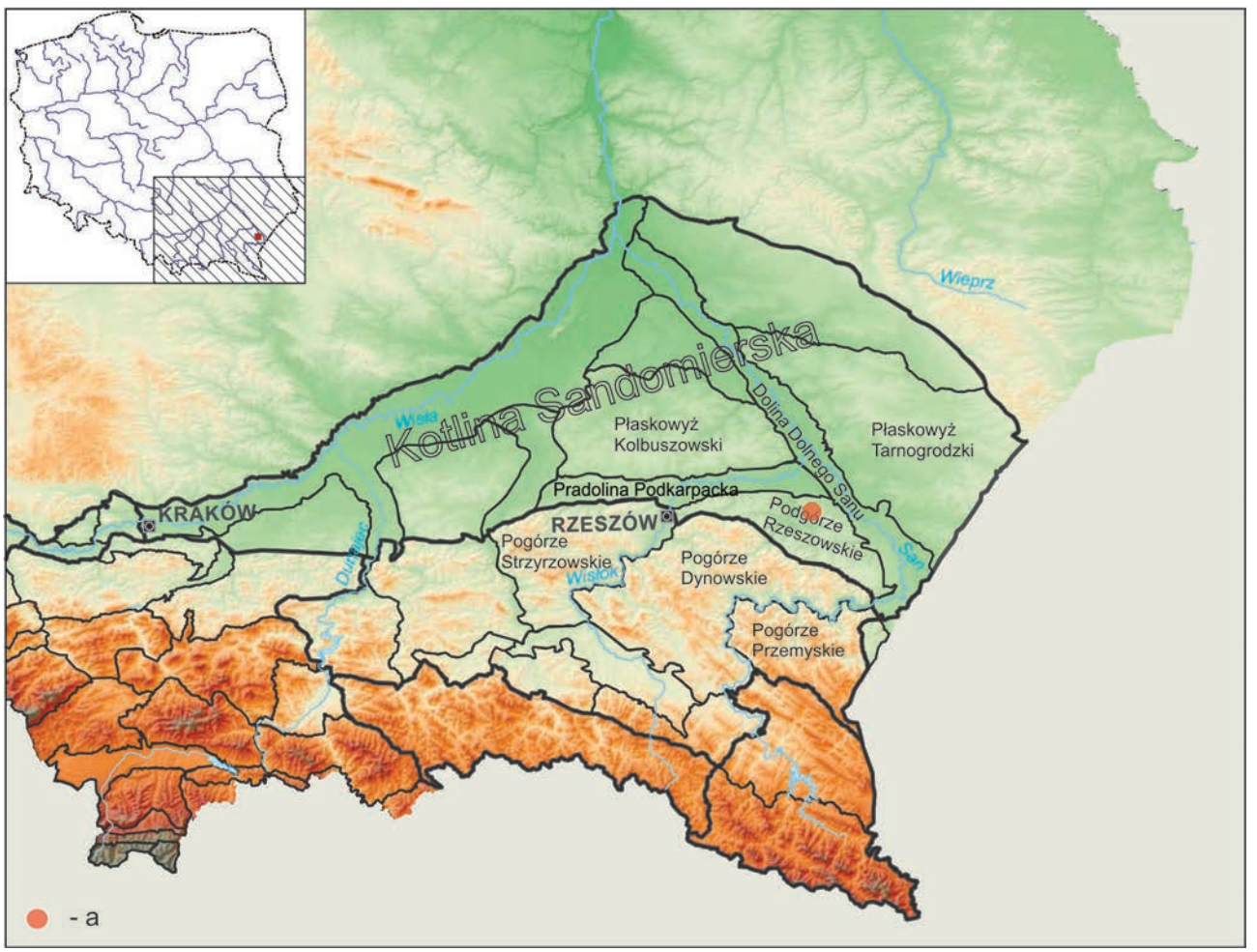
Paweł Jarosz*, Mirosław Mazurek**

I. Wstęp

I. Introduction

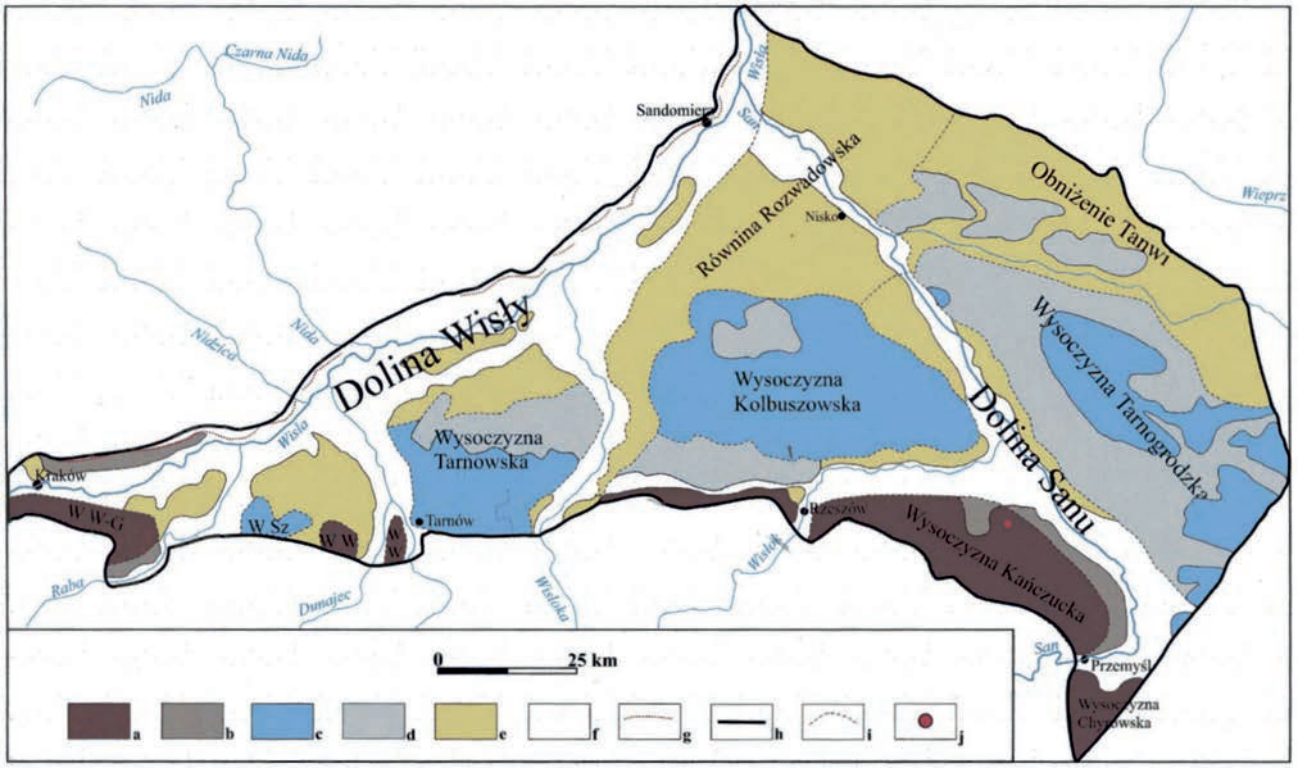
Ratownicze badania wykopaliskowe na stanowiskach 24, 25 i 27 w Mirocinie, pow. przeworski prowadzone były w końcu 2010 oraz na wiosnę 2011 roku i poprzedzały budowę autostrady A-4. Historia badań oraz sposób ich

Rescue excavations at sites 24, 25 and 27 in Mirocin, Przeworsk district was carried out at the end of 2010 and in the spring of 2011 and preceded the construction of the A-4 motorway. The research itself and the way it was



Ryc. 1. Stanowiska w Mirocinie, pow. przeworski, na tle regionów geograficznych. Opracował P. Jarosz (wg Solon *et al.* 2018): a – położenie stanowisk
Fig. 1. Sites in Mirocin, Przeworsk district in the regional, geographical context. Prepared by P. Jarosz (acc. to Solon *et al.* 2018): a – location of sites

* Ośrodek Archeologii Gór i Wyżyn, Instytut Archeologii i Etnologii PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków; e-mail: ptjarosz@gmail.com
** Pracownia Archeologiczna Mirosław Mazurek, ul. Langiewicza 29/11, 35-021 Rzeszów; e-mail: miras_m@op.pl



Ryc. 2. Typy rzeźby Kotliny Sandomierskiej (wg Starkel 2005; Gębica 2016); a – wysoczyzny przykarpackie pokryte lessem, b – równiny terasowe pokryte lessem, c – wyższe płaty płaskowyżów (wysoczyzn) zbudowanych z utworów polodowcowych, d – niższe płaty wysoczyzn, e – równiny piaszczyste (często zwydmione), f – holoceńskie aluwialne dna dolin, g – krawędź doliny Wisły, h – granica Kotliny Sandomierskiej, i – granice regionów, j – lokalizacja stanowisk w Mirocinie

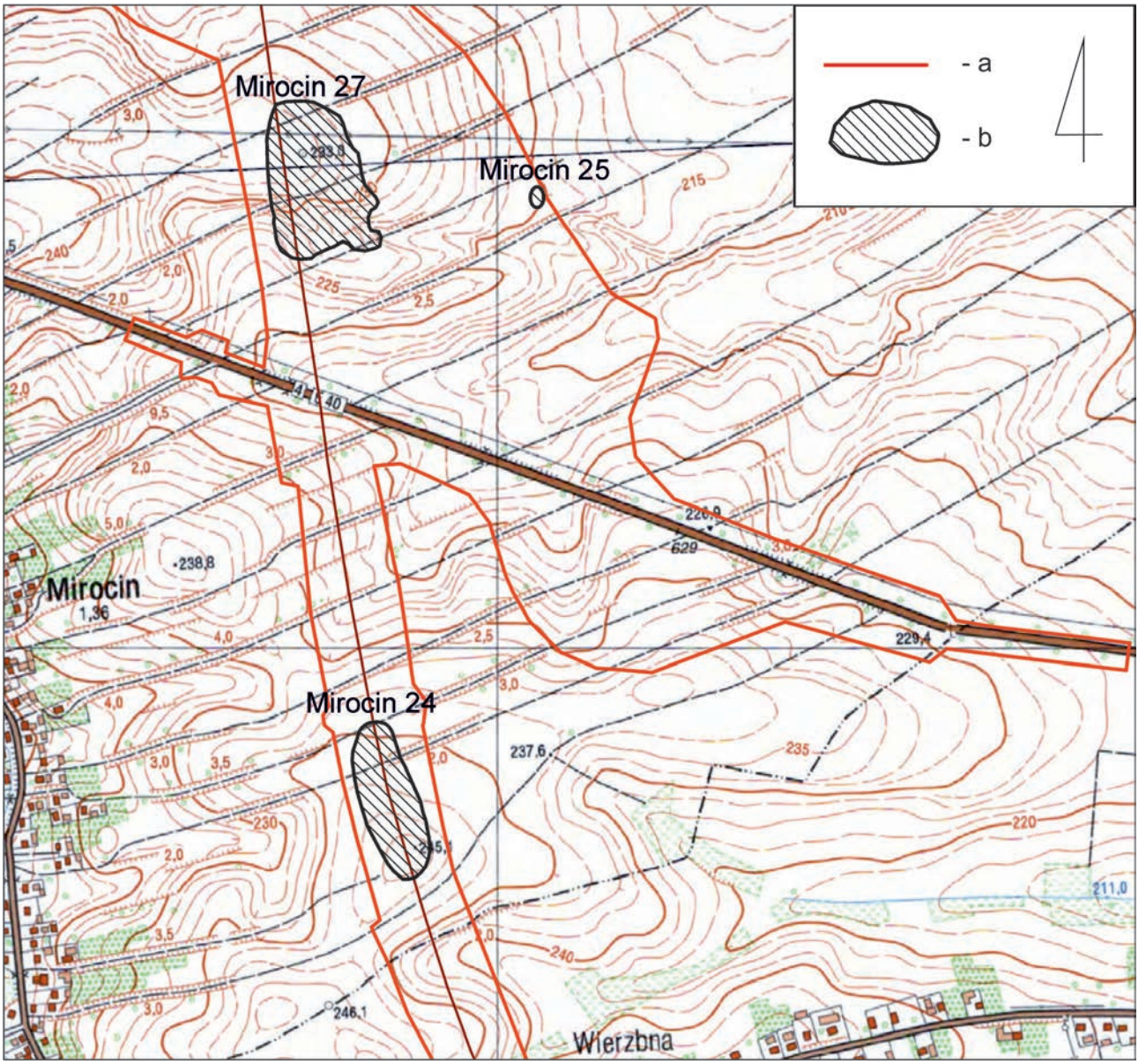
Fig. 2. Types of the Sandomierz Basin terrain (acc. to Starkel 2005; Gębica 2016); a – subcarpathian uplands covered with loess, b – terrace plains covered with loess, c – higher parts of plateaus (uplands) made up of glacial deposits, d – lower parts of uplands, e – sandy plains (often with dune formations), f – Holocene alluvial valley beds, g – the edge of the Vistula River valley, h – boundary of the Sandomierz Basin, i – boundaries of regions, j – location of the sites in Mirocin

prowadzenia zostały już obszernie przedstawione (Okoński, Mazurek 2016, 5–9), a wyniki w chronologicznym układzie zostały opublikowane w dwóch tomach nr XI i XV *Via Archaeologica Ressoviensia*. W publikacjach tych przedstawiono pozostałości osadnictwa późnopolgarskiego i kultury pucharów lejkowatych (Mazurek, Sznajdrowska 2016 [red.]) oraz wyniki badań niewielkich nekropolii ludności kultury ceramiki sznurowej (Jarosz *et al.* 2019 [red.]). Niniejszy tom zawiera analizę znalezisk związanych z osadnictwem wczesnobrązowej kultury mierzanowickiej. Jej ślady w różnym natężeniu odkryto na wszystkich przedstawianych stanowiskach.

Omawiane stanowiska położone są w północnej części Podgórza Rzeszowskiego (Solon *et al.* 2018), nazywanego również Wysoczyzną Kańczucką (Starkel 2005; Gębica 2016, 15, ryc. 17), mikroregionu stanowiącego południowo-wschodnią, przykarpacką krawędź Niziny Sandomierskiej (ryc. 1). Jest to teren o wyżynnej rzeźbie z pokrywą lessową z płatami czarnoziemu (ryc. 2; Skiba, Drewniak 2003). Kraina posiada szczególnie korzystne

conducted were already extensively discussed (Okoński, Mazurek 2016, 5–9), and the results, in a chronological order, were published in two volumes, XI and XV, of *Via Archaeologica Ressoviensia*. The publications present the remains of the late Polgar culture and the Funnel Beaker culture settlement (Mazurek, Sznajdrowska 2016 [eds.]) and the results of studies on small Corded Ware culture necropolises (Jarosz *et al.* 2019 [eds.]). This volume contains an analysis of finds connected with the Early Bronze Age Mierzanowice culture settlement. Varying numbers of the culture's traces were discovered at all the presented sites.

The sites in question are located in the northern part of Rzeszów Foothills (Solon *et al.* 2018), also known as the Kańczuga Upland (Starkel 2005; Gębica 2016, 15, Fig. 17), a microregion located in the south-eastern, Carpathian edge of the Sandomierz Lowlands (Fig. 1). It is an upland area covered with loess with patches of chernozem (Fig. 2; Skiba, Drewniak 2003). The natural envioronment of the land is particularly favourable for settlement based



Ryc. 3. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24, 25 i 27. Położenie stanowisk; a – granica autostrady, b – zasięg stanowisk
Fig. 3. Mirocin, Przeworsk district, sites 24, 25 and 27. Location of sites; a – a motorway demarcation line, b – range of sites

warunki naturalne dla osadnictwa opartego na uprawie ziemi i hodowli zwierząt (Łanczont *et al.* 2001; Łanczont, Wojtanowicz 2005).

Stanowiska 24 i 27 znajdowały się w górnych partiach krajobrazowych na wierzchowinach dwóch sąsiadujących ze sobą garbów, w odległości około 800 m od siebie. Kolejne, stanowisko 25 położone było w dolnej części stoku, około 300 m na wschód od stanowiska 27 (ryc. 3).

on crop cultivation and animal husbandry (Łanczont *et al.* 2001; Łanczont, Wojtanowicz 2005).

Sites 24 and 27 were located in the upper parts of the area, on the tops of two adjacent humps, at a distance of about 800 m from each other. Another site, No. 25, was located on the lower part of the slope, about 300 metres east of site 27 (Fig. 3).

II. Opracowanie wyników badań wykopaliskowych na stanowisku 24

II. Elaboration of the results of the excavation at site 24

II. 1. Charakterystyka źródeł

II. 1.1. Obiekty nieruchome

Na stanowisku 24 w Mirocinie przebadano 160 arów, odkryto łącznie 233 obiekty archeologiczne, które poddane zostały w trakcie opracowania weryfikacji kulturowo-chronologicznej, a następnie powiązane z osadnictwem pradziejowym i nowożytnym. Z kulturą mierzanowicką łączyć można 10 obiektów, wszystkie stanowią jamy o charakterze gospodarczym (tabela 1; ryc. 4). Z kulturą tą należy jeszcze wiązać szczątki ludzkie odkryte w jamie

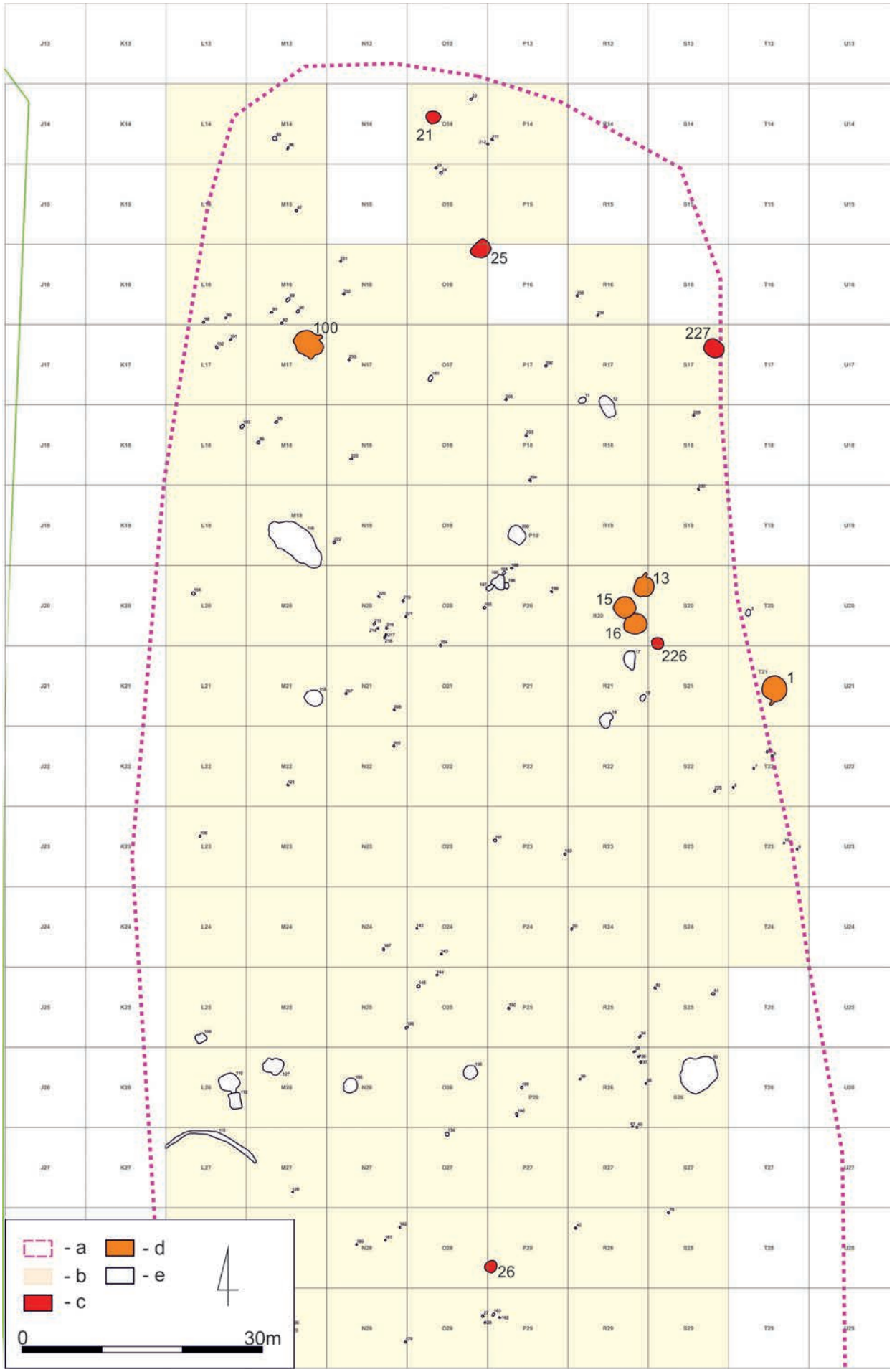
II. 1. Characteristics of sources

II. 1.1. Features

At site 24 in Mirocin, 160 ares were investigated and a total of 233 archaeological features were discovered. They first went through cultural and chronological verification and then they were assigned to prehistoric and modern settlement. 10 features can be connected with the Mierzanowice culture, all of them are settlement pits (Table 1; Fig. 4). The culture should also be connected with human remains discovered in the entrance pit (feature 112) of the Corded

Tabela 1. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Charakterystyka obiektów nieruchomych
Table 1. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Characteristics of the features

Nr obiektu	Ar	Funkcja	Przekrój poziomy	Długość	Szerokość	Głębokość	Przekrój pionowy	Wypełnisko	Chronologia	Cer. datująca	Materiały o innym datowaniu	Materiały krzemienne/ kamienne	Tablica
1	T21	jama	owalny	270	242	213	nieckowaty	jednowarstwowe	wcz. KM	154	6	8	1:1
13	R20	jama	owalny	252	220	134	czworoboczny	wielowarstwowe	wcz. KM	1			3:2
15	R20	jama	owalny	256	240	220	nieckowaty	wielowarstwowe	wcz. KM			1	3:1
16	R20	jama	owalny	248	206	125	nieckowaty	wielowarstwowe	wcz. KM	5		1	4:1
21	O14	jama	owalny	182	158	37	nieckowaty	dwuwarstwowe	wcz. KM	1			3:3
25	O15	jama	owalny	250	210	70	czworoboczny	wielowarstwowe	wcz. KM	4			4:3
26	O28	jama	okrągły	150	150	24	nieckowaty	wielowarstwowe	wcz. KM	2			4:4
100	M17	jama	nieregularny	362	326	170	trapezowaty	wielowarstwowe	wcz. KM	2	21	1	5:1
226	S20	jama	okrągły	140	136	53	czworoboczny	jednowarstwowe	wcz. KM	1			6:2
227	S17	jama	owalny	226	210	62	czworoboczny	jednowarstwowe	wcz. KM	3			6:3


21
25
100
227
13
15
16
226
1
26
- a
- b
- c
- d
- e
0
30m

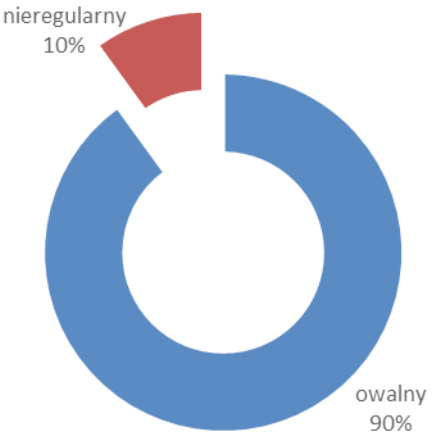
Ryc. 4. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Plan centralnej i północnej części stanowiska z zaznaczonymi obiektami kultury mierzanowickiej; a – zasięg stanowiska; b – przebadany obszar; c – obiekty kultury mierzanowickiej; d – obiekty kultury mierzanowickiej o miąższości powyżej 100 cm; e – obiekty o innym datowaniu
Fig. 4. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Plan of the central and northern parts of the site with marked Mierzanowice cultural features; a – the range of the site, b – the excavated area, c – features of the Mierzanowice culture, d – features of the Mierzanowice culture with a thickness more than 100 cm; e – features with other dating

wejściowej (ob. 112) grobu o konstrukcji niszowej ludności kultury ceramiki sznurowej (grób 110 – Machnik *et al.* 2019). Jamy znajdowały się w centralnej i północnej części wyznaczonego do badań obszaru, nieco poniżej najwyższego jego punktu, gdzie zlokalizowane były groby ludności kultury ceramiki sznurowej. Zdecydowana większość obiektów (9) zawierała materiał ruchomy, pozwalający na identyfikację kulturowo-chronologiczną. W przypadku braku diagnostycznych artefaktów, o przynależności kulturowej decydował kształt obiektu w przekroju pionowym oraz charakter jego wypełniska. Zwracano również uwagę na planigrafię jam w obrębie przebadanego terenu oraz ich relacje stratygraficzne – dwie jamy nr 15 i 16 przecinały się (ryc. 4). Poza obiektem 26, który znajdował się w centralnej części stanowiska, pozostałe zlokalizowane były w jego północnej partii.

Większość jam gospodarczych (9; ryc. 5) posiadała na poziomie odkrycia, w rzucie poziomym kształt owalny lub do niego zbliżony (ob. 1, 13, 15; tabl. 1:1; 3:1,3), a tylko jeden jest nieregularny (ob. 100; tabl. 5:1). W przekroju pionowym 6 obiektów (1, 15, 16, 100; tabl. 1:1; 3:1; 4:1; 5:1)

Ware culture niche burial (grave 110 – Machnik *et al.* 2019). Pits were located in the central and northern part of the investigated area, slightly below its highest point, where the Corded Ware culture burials were found. The vast majority of features (9) contained artefacts, thanks to which cultural and chronological identification was possible. If there were no artefacts to investigate, cultural affiliation was determined using the shape of the cross-section of the feature and the type of the fill. Other important aspects were the location of pits in the studied area and their stratigraphic relationships – two pits, Nos. 15 and 16, intersected (Fig. 4). Apart from feature 26, which was found in the central part of the site, the other ones were located in its northern part.

Most of the settlement pits (9; Fig. 5) had oval or oval-like outlines at the discovery level (features 1, 13, 15; Plates 1:1; 3:1,3) and there was only one feature with an irregular outline (feature 100; Plate 5:1). The cross-sections of 6 features (1, 15, 16, 100; Plates 1:1; 3:1; 4:1; 5:1)



Ryc. 5. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Kształt jam osadowych w rzucie poziomym
Fig. 5. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Form of the settlement features in horizontal views

miało kształt trapezowaty, dwa czworoboczny, zbliżony do prostokątnego (25, 226; tabl. 4:4; 6:2), a dwa nieckowaty (21, 26; ryc. 6; tabl. 3:4; 4:5).

Niemal wszystkie omawiane obiekty miały wypełnisko wielowarstwowe (ryc. 7; np. ob. 1, 13, 15, 16; tabl. 1:1; 3:1,3; 4:1), z widocznym stożkiem zasypiskowym przy dnie, obrywach lessowych przy ściankach oraz w nielicznych przypadkach, charakterystyczną nieckę w stropowej partii jamy. Dwa spośród nich posiadało dwuwarstwowe wypełnisko (ob. 21, 227; tabl. 3:4; 6:3). Układ warstw w obiektach wskazuje na naturalny proces zasypywania jam, odbywający się w dłuższym czasie (fot. 1–3).

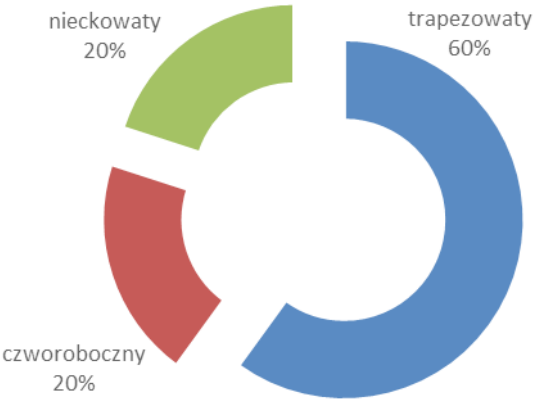
were trapezoidal, two were rectangular (25, 226; Plates 4:4; 6:2) and another two were trough-shaped (21, 26; Fig. 6; Plates 3:4; 4:5).

Almost all the discussed features had multi-layer fills (Fig. 7; e.g. features 1, 13, 15, 16; Plates 1:1; 3:1,3; 4:1), with visible fill cones at the base, loess landslides at the walls and, in a few cases, characteristic troughs in the ceiling part of the pits. Two of them had two-layer fills (features 21, 227; Plates 3:4; 6:3). The arrangement of layers in the features indicates a natural process of filling the pits over a long period of time (Photo 1–3).

Fot. 1. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Przekrój pionowy obiektu 1. Fot. M. Mazurek
Photo 1. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Vertical section of the feature 1. Photo by M. Mazurek

Fot. 2. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Przekrój pionowy obiektu 13. Fot. M. Mazurek
Photo 2. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Vertical section of the feature 13. Photo by M. Mazurek

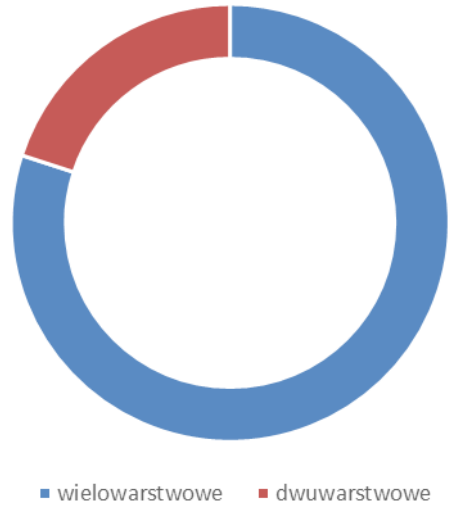
Fot. 3. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Przekrój pionowy obiektu 15. Fot. M. Mazurek
Photo 3. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Vertical section of the feature 15. Photo by M. Mazurek



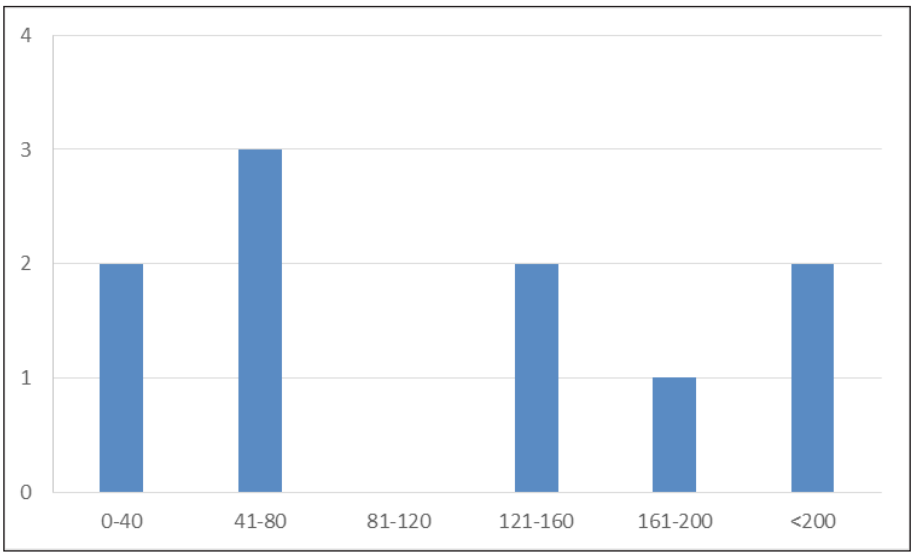
Ryc. 6. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Kształt jam osadowych w przekroju pionowym
Fig. 6. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Form of the settlement features in vertical sections

Na stanowisku 24 pięć obiektów stanowią płytkie jamy o głębokości do 70 cm, pozostałe to obiekty o głębokości powyżej 120 cm, spośród których 1 i 15 posiadają miąższość przekraczającą 200 cm (ryc. 8). Analiza głębokości jam w zależności od ich kształtu w profilu wskazuje, że najpłytsze były jamy o przekroju pionowym nieckowatym i prostokątnym, a najgłębsze trapezowatym (ryc. 9). Największym pod względem zajmowanej powierzchni obiektem na stanowisku, jest jama 100 o kształcie w rzucie poziomym nieregularnym, zbliżonym do owalnego i rozmiarach 362×326 cm oraz trapezowatym profilu i miąższości 170 cm (tabl. 5:1). Najmniejszą jamą gospodarczą

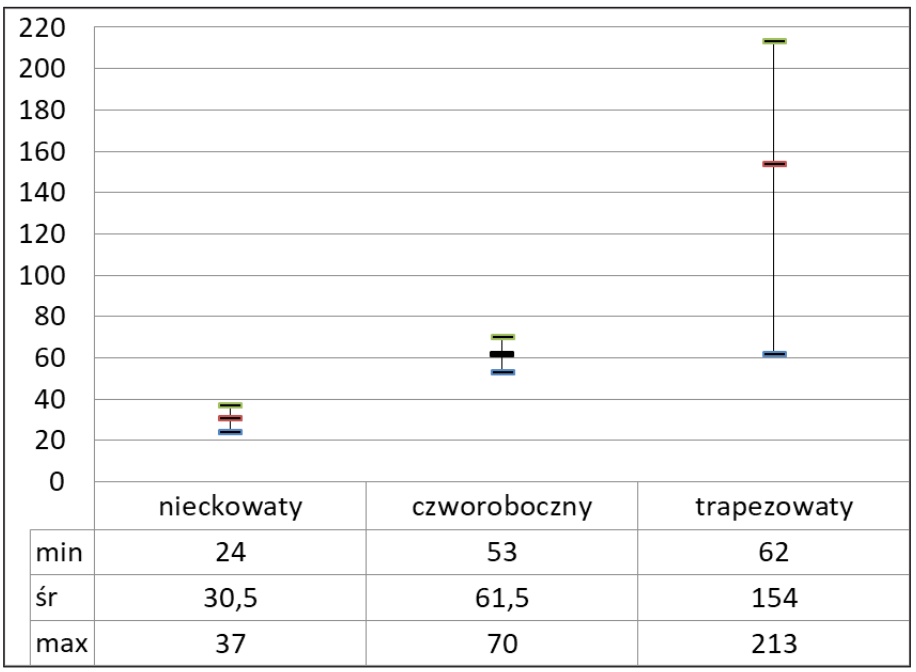
At site 24, there are five features which are shallow pits with a depth of up to 70 cm, the rest are features with a depth of more than 120 cm, of which 1 and 15 have thickness of more than 200 cm (Fig. 8). The analysis of the depth of the pit and the shape of the cross-sections shows that the pits with trough-shaped and rectangular cross-sections were the shallowest while the features with trapezoidal cross-sections were the deepest (Fig. 9). The largest feature at the site, in terms of the area it takes up, is pit 100, with an irregular, oval-like plan and dimensions of 362×326 cm, and a trapezoidal cross-section and thickness of 170 cm (Plate 5:1). The smallest settle-



Ryc. 7. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Wypełniska jam osadowych
Fig. 7. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Filling of the settlement features



Ryc. 8. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Głębokości jam osadowych
Fig. 8. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Depth of the settlement features



	nieckowaty	czworoboczny	trapezowaty
min	24	53	62
śr	30,5	61,5	154
max	37	70	213

Ryc. 9. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Głębokość jam osadowych w zależności od kształtu w przekroju pionowym
Fig. 9. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Depth of the settlement features depending on the shape in the vertical section

jest obiekt 226 o rozmiarach 140×136 cm i głębokości 53 cm (tabl. 6:2).

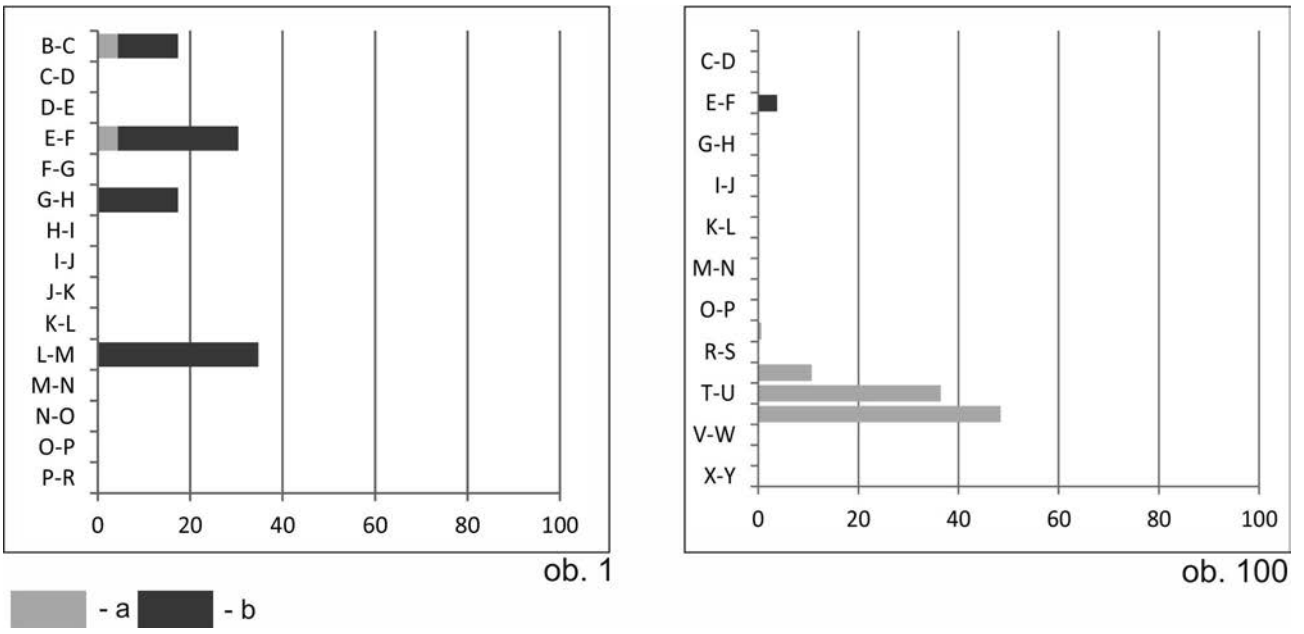
Wypełniska obiektów zawierały nieliczny materiał zabytkowy, złożony głównie z fragmentów naczyń, pomiędzy którymi występowały kości zwierzęce, a jama 16 zawierała szczątki ludzkie. Fragmenty naczyń, na podstawie których ustalano ich przynależność kulturową, znajdowano w różnych partiach jam (ryc. 10). Odkryte, fragmenty naczyń kultury mierzanowickiej w obiekcie 1 znajdowały się na głębokości 170–190 cm, około 30 cm ponad dnem jamy. Z układu warstw wynika, że dostały się tam w trakcie tworzenie się przydennego stożka (ryc. 10). W stropowej partii jamy w obrębie górnej niecki zasypiskowej znajdowały się pojedyncze fragmenty naczyń neolitycznych. Inaczej przedstawia się nasycenie materiałem zabytkowym w obrębie obiektu 100, gdzie fragmenty naczyń kultury mierzanowickiej znajdowano do głębokości 40 cm od poziomu odkrycia, natomiast neolitycznych, do głębokości około 100 cm (ryc. 10).

Szczególnym odkryciem na stanowisku są dwa obiekty, w których znaleziono szczątki ludzkie. W jamie 16 w rzucie poziomym owalnego kształtu, a w przekroju pionowym trapezowatym i miąższości 126 cm, wielowarstwowym wypełnisku (tabl. 4:1; fot. 4; 5), na głębokości 90 cm w stożku przydennym odkryto szkielet młodej kobiety w wieku ok. 20 lat oraz fragment czaszki *Bos taurus* przykryty warstwą powstałą z oberwania się ścianek obiektu. Szczątki kobiety ułożone były w pozycji skurczonej na prawym boku i zorientowane na osi E–W z głową skierowaną na E. Kończyny górne zmarłej były zgięte w łokciach, prawa

ment pit is feature 226, 140×136 cm in size and 53 cm deep (Plate 6:2).

The fills of the features contained a small number of artefacts, mainly fragments of vessels with animal bones between them, and in pit 16 there were some human remains. Fragments of vessels that were used to determine the cultural identity were found in different parts of pits (Fig. 10). The fragments of the Mierzanowice culture vessels in feature 1 were discovered 170–190 cm deep, about 30 cm above the base of the pit. The arrangement of layers shows that they got there during the formation of the base cone (Fig. 10). In the ceiling part of the pit, in the upper fill trough, there were single fragments of Neolithic vessels. The artefact distribution is different in feature 100, where fragments of the Mierzanowice culture vessels were found as deep as 40 cm from the discovery level, while the Neolithic vessels occurred as deep as about 100 cm (Fig. 10).

Two features where human remains were found are a particularly interesting discovery. In pit 16, with an oval plan, trapezoidal cross-section, thickness of 126 cm, and a multi-layer fill (Plate 4:1; Photo 4; 5), at a depth of 90 cm, in the base cone, a skeleton of a young female at the age of about 20 was discovered as well as a fragment of a *Bos taurus* skull covered with a layer that fell off the walls of the feature. The female's remains were put in a crunched position on the right side, along the E–W axis, with her head facing E. Her upper limbs were bent at the elbows, her right hand was put near the face. Numerous



Ryc. 10. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Rozmieszczenie fragmentów naczyń na poszczególnych poziomach wybranych obiektów: a – kultura mierzanowicka, b – neolit

Fig. 10. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Distribution of fragments of the vessels in the filling of selected features: a – Mierzanowice culture, b – Neolithic cultures

Fot. 4. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Przekrój pionowy obiektu 16. Fot. M. Mazurek
Photo 4. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Vertical section of the feature 16. Photo by M. Mazurek

dłoń złożona w okolicy twarzy. Bezpośrednio nad szkieletem znaleziono liczne szczątki zwierząt: psa, bydła oraz świni (patrz Makowicz-Poliszot 2020, w tym tomie). Typ obiektu w którym złożono szczątki ludzkie – jama osadowa, sposób ułożenia szkieletu oraz obecność licznych kości zwierzęcych jest analogiczny do obiektów, ze stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski (Jarosz *et al.* 2018). Podobnie jak w przypadku obiektu z Dobkowic trudno ustalić czy jest to celowy obiekt sepulkralny z pochówkiem ludzkim i – zwierzęcym czy też szczątki kobiety zostały wrzucone do jamy gospodarczej, która w dalszym ciągu była użytkowana i znalezione w jej wypełnisku kości zwierzęce stanowią element odpadkowy. Powtarzający się fakt obecności szczątków ludzkich i zwierzęcych w jamach osadowych kultury mierzanowickiej może odzwierciedlać panujące zwyczaje sepulkralne, których charakterystyczną cechą byłyby „rytualne" (?) pochówki ludzko-zwierzęce na osadach. W obiekcie nie odkryto materiału zabytkowego dystynktywnego dla kultury mierzanowickiej, a jedynie fragment naczynia kultury ceramiki sznurowej i fragment płyty szlifierskiej (tabl. 4:3).

Z kulturą mierzanowicką można również łączyć szczątki ludzkie (pojedyncze kości) mężczyzny w wieku *Maturus* (40–50 lat; zob. Szczepanek 2019; 2020) zlokalizowane w jamie wejściowej (ob. 112) grobu niszowego ludności kultury ceramiki sznurowej. Na ustalenie, że kości tego

animal remains were found directly above the skeleton, they come from a dog, a cattle and a pig (see Makowicz-Poliszot 2020, in this volume). The type of feature in which the human remains were deposited – a settlement pit, the way the skeleton was put and the presence of numerous animal bones are similar to the features from sites 37 and 39 in Dobkowice, Jarosław district (Jarosz *et al.* 2018). As in the case of the feature from Dobkowice, it is difficult to determine whether it is a deliberate sepulchral feature with a human and animal burial or whether the female's remains were thrown into a settlement pit, which was still used at the time, and the animal bones found in its fill are just waste. The repeating examples of human and animal remains found in settlement pits of the Mierzanowice culture may reflect their burial customs, which could be characterised by „ritual" (?) human-animal burials within the settlements. No artefacts characteristic of the Mierzanowice culture were discovered in the feature, there was only a fragment of the Corded Ware culture vessel and a fragment of a polishing tablet (Plate 4:3).

The remains (single bones) of a *Maturus* male (40–50 years old; cf. Szczepanek 2019; 2020) found in the entrance pit (feature 112) of the Corded Ware culture niche grave may also be connected with the Mierzanowice culture. Such conclusion could be drawn thanks to radiocarbon

Fot. 5. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Rzut poziomu obiektu 16. Fot. M. Mazurek
Photo 5. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Horizontal view of the feature 13. Photo by M. Mazurek

mężczyzny wiązać należy z osadnictwem ludności kultury mierzanowickiej pozwoliły oznaczenia radiowęglowe (Machnik *et al*. 2019, 114–118). W obrębie jamy wejściowej odkryto grocik oraz wiórowiec krzemienny oraz siekierę z margla krzemionkowego. Zabytki krzemienne posiadają więc analogie w materiałach kultury ceramiki sznurowej, ale trudno je jednoznacznie wskazać. Wykorzystanie margla krzemionkowego do produkcji siekier czworościennych zarówno w kulturze ceramiki sznurowej jak i mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim jest dobrze udokumentowane (Jarosz 2017a; Jarosz *et al*. 2018; Janczewski *et al*. 2018, 123, Fig. 27:8), dlatego trudno stwierdzić czy siekiera ta mogła stanowić wyposażenie pochówku z wczesnego okresu epoki brązu.

dating (Machnik *et al.* 2019, 114–118). In the entrance pit, an arrowhead, a flint retouched blade and a siliceous marl axe were discovered. Therefore, when it comes to flint artefacts, there are similarities to materials of the Corded Ware culture, but it is difficult to clearly identify them. The use of siliceous marl in the production of axes with quadrilateral sections in both the Corded Ware and the Mierzanowice cultures in Rzeszów Foothills is well documented (Jarosz 2017a; Jarosz *et al.* 2018; Janczewski *et al.* 2018, 123, Fig. 27:8), thus it is difficult to say whether this particular axe was part of grave goods from the Early Bronze Age.

II. 1.2. Źródła ruchome

W trakcie badań na stanowisku 24 pozyskano 213 artefaktów pochodzących z obiektów kultury mierzanowickiej. Wśród odkrytych materiałów 199 stanowiły fragmenty ceramiki, sześć to zabytki krzemienne, siedem – kamienne, a jeden to zabytek kościany. Ustalając przynależność kulturową na podstawie fragmentów naczyń i materiałów krzemiennych wyróżniono zabytki związane z kulturą: pucharów lejkowatych, ceramiki sznurowej i mierzanowickiej. Zabytki związane z neolitem były odkrywane w obiektach kultury mierzanowickiej na złożu wtórnym jako domieszka.

II. 1.2.1. Zabytki gliniane

Większość obiektów zawierała pojedyncze, niecharakterystyczne fragmenty ceramiki, a jedynie w obiekcie 1 znajdowały się większe partie naczyń lub całe okazy (tabl. 1:2–8; 2:1). Stan zachowania materiałów ceramicznych umożliwił analizę ich cech makromorfologicznych, stylistycznych, mikromorfologicznych i technologicznych (por. również Rauba-Bukowska 2020, w tym tomie). Podczas analizy typologicznej naczyń posłużono się schematami opisu ceramiki wypracowanymi dla materiałów kultury mierzanowickiej (Kadrow 1991b; Machnik, Kadrow 1997).

II. 1.2.2. Formy naczyń

Z nielicznego materiału zabytkowego pochodzącego z obiektu 1 można wyróżnić fragmenty pochodzące z kubków (tabl. 1:4,6), amfory (tabl. 1:8) i dzbana (tabl. 2:1). Poza wymienionymi, ceramika jest mocno rozdrobniona i nie można było wyróżnić fragmentów należących do konkretnych form.

W przydennej części obiektu 1 odkryto fragmentarycznie zachowany kubek o zaokrąglonym brzuścu, którego średnica jest znacznie większa od średnicy wylewu naczynia. Ze względu na stan zachowania nie można poddać go szczegółowej klasyfikacji. Kształtem jest on zbliżony do typu A1 lub B1 wg klasyfikacji S. Kadrowa i J. Machnika (1997, ryc. 72). Naczynie zdobione jest na szyjce ornamentem strefowym złożonym z pięciu podwójnych odcisków sznura. Odciski w układzie podwójnym znajdują się również na taśmowatym uchu naczynia (tabl. 1:6). Najprawdopodobniej z kubka pochodzi również fragment nasady dolnej ucha (tabl. 1:4). Z dna tej jamy pochodzi zachowany prawie w całości, niezdobiony dzban (tabl. 2:1). Wylew naczynia jest lekko wychylony i zaopatrzony w okap. Górny zaczep ucha znajduje się poniżej wylewu naczynia, a dolny powyżej załomu dwustożkowatego brzuśca. Naczynie to kształtem i proporcjami zbliżone jest do amfory z Iwanowic, stan. Babia Góra, pow. krakowski (Kadrow 1991b, tabl. I:ł) i garnków z Opatkowic, pow. proszowicki (Górski 2001, tabl. IV:2). Z obiektu pochodzi również zachowana w górnej części amfora (tabl. 1:8), zdobiona

II. 1.2. Artefacts

During the research at site 24, 213 artefacts were found in the Mierzanowice culture features. The discovered materials consisted of 199 fragments of ceramics, six flint artefacts, seven stone artefacts and one bone artefact. After the analysis of the fragments of vessels and flint materials, artefacts connected with the Funnel Beaker culture, the Corded Ware culture and the Mierzanowice culture were distinguished. The Neolithic artefacts were discovered in the Mierzanowice culture features in the secondary deposit, as an admixture.

II. 1.2.1. Clay artefacts

Most of the features contained single, non-characteristic fragments of ceramics, and only in feature 1 there was a larger number of fragments of vessels and some whole vessels (Plate 1:2–8; 2:1). Thanks to the good state of preservation of ceramic materials it was possible to analyse their macromorphological, stylistic, micromorphological and technological features (cf. also Rauba-Bukowska 2020, in this volume). During the typological analysis of the vessels, the methods of description of ceramics developed for the Mierzanowice culture materials were used (Kadrow 1991b; Machnik, Kadrow 1997).

II. 1.2.2. Types of vessels

The small collection of artefacts found in feature 1 includes fragments of cups (Plate 1:4,6), amphorae (Plate 1:8) and a jug (Plate 2:1). The rest of the ceramics are highly fragmented and it was impossible to distinguish the types of vessels the fragments come from.

In the base part of feature 1, a partly preserved cup with a round body was discovered, the diameter of the body is much larger than the diameter of the vessel's spout. Due to its poor state of preservation, it cannot be accurately classified. Its shape is similar to type A1 or B1 according to the classification created by S. Kadrow and J. Machnik (1997, Fig. 72). The vessel is decorated on the neck with a zone ornament composed of five double cord impressions. Double imprints are also found on the band handle of the vessel (Plate 1:6). Most probably, the lower base part of a handle also comes from the cup (Plate 1:4). In the base of this pit, there was an almost entirely preserved, not decorated jug (Plate 2:1). The spout of the vessel bends slightly outwards and has an overhang. The upper base of the handle is below the spout of the vessel, and the lower one is above the biconical shoulder. The shape and proportions of the vessel are similar to the amphora from Iwanowice, site Babia Góra, Kraków district (Kadrow 1991b, Plate I:ł) and pots from Opatkowice, Proszowice district (Górski 2001, Plate IV:2). In the feature, there was also the upper part of an amphora (Plate 1:8), decorated on the neck with a zone ornament composed

na szyjce ornamentem strefowym złożonym z trzech podwójnych odcisków sznura, poniżej których zachowane były trzy podwójne, poziome odciski sznura. Nawiązuje ona kształtem do amfor typu C1 wg S. Kadrowa i J. Machnika (1997, ryc. 13), posiada jednak nieco niżej umieszczone ucha. Amfory takie pojawiają się w fazie wczesnej kultury mierzanowickiej (Kadrow, Machnik 1997, 39). Odkryty w obiekcie fragment dna naczynia z zachowanymi pionowymi ściankami może nawiązywać do pucharów doniczkowatych, które na osadzie w Iwanowicach ze względu na grupę technologiczną A zostały zaliczone do budowlanej fazy 1–2b na tym stanowisku (Kadrow 1991b, 63, ryc. 36; tabl. XXVI:l,n).

II. 1.2.3. Zdobnictwo

Na naczyniach kultury mierzanowickiej ze stanowiska 24 w Mirocinie, występuje ornamentyka wykonywana jedynie za pomocą odcisków Z-skrętnego sznura. Jak wspomniano wystąpiły one w układzie podwójnym na szyjce kubka oraz amforze, gdzie dodatkowo posiadały układ pionowy (tabl. 1:6,8). Taki sam ornament zdobił ucho kubka (tabl. 1:6). Podwójne odciski sznura należy zasadniczo łączyć z wczesną fazą rozwoju kultury mierzanowickiej (Kadrow, Machnik 1997, 28, 29, ryc. 8–13, 94, ryc. 40).

Na fragmencie naczynia z obiektu 1 znajdowały się otworki, które miały zapewne znaczenie funkcjonalne. Zbliżone, występowały na naczyniach fazy klasycznej ze stanowiska w Iwanowicach (Kadrow 1991b, tabl. XIX:d; XII:g; XVII:h). Otworki występują powszechnie na naczyniach z fazy późnej. Znane są z cmentarzyska w Szarbii, pow. kazimierski, gdzie znajdowały się w dolnej części garnków (Baczyńska 1994, tabl. XXVIII:1; XL:10). Niekiedy otwory mogą układać się w regularne grupy (Baczyńska 1994, tabl. IV:1; XI:1).

II. 1.2.4. Cechy mikromorfologiczne

W ramach opisu mikromorfologii naczyń uwzględniono charakterystyczne cechy krawędzi wylewu, kształt szyi, uch, den, a także sposób potraktowania powierzchni naczyń które określane są ogólnie jako niemierzalne (Kadrow 1991b, ryc. 25). Podczas klasyfikacji wzorowano się na schemacie zastosowanym dla materiałów ze stanowiska na Babiej Górze w Iwanowicach. Często zdarza się, że poszczególne kategorie są reprezentowane przez pojedyncze zabytki.

Krawędzie wylewów naczyń kultury mierzanowickiej ze stanowiska 24 reprezentują dwa typy. Pierwszy to brzeg zaokrąglony typu „d", który stwierdzono na cienkościennym kubku (tabl. 1:6), amforze (tabl. 1:8) oraz fragmencie nieokreślonego naczynia (tabl. 1:2). Natomiast również zaokrąglona krawędź brzegu dzbana, ale zaopatrzona w okap (tabl. 2:1) odpowiada typowi „c" wg podziału S. Kadrowa (1991). Szyjki odkrytych naczyń były łukowate.

Na omawianych wyżej naczyniach zachowały się ucha, wszystkie reprezentują typ „i" wg klasyfikacji S. Kadrowa (1991, ryc. 25). Kubek posiada (tabl. 1:6), górny zaczep ucha na wylewie naczynia, a dzban nieco poniżej (tabl. 2:1).

of three double cord impressions, below which there are another three double, horizontal cord impressions. Its shape resembles the amphorae of type C1, according to S. Kadrow and J. Machnik (1997, Fig. 13), but with handles placed slightly lower. Such amphorae appear in the early phase of Mierzanowice culture (Kadrow, Machnik 1997, 39). The fragment of the base of a vessel, discovered in the feature, with preserved vertical walls may be a pot-shaped beaker. Such beakers from Iwanowice settlement, due to the fact that they belong to technological group A, were connected with the construction phase 1–2b at this site (Kadrow 1991b, 63, Fig. 36; Plate XXVI: l,n).

II. 1.2.3. Decoration

The vessels of the Mierzanowice culture from site 24 in Mirocin are decorated only with Z-cord impressions. As mentioned, they are double and horizontal on the neck of the cup and double and vertical on the amphora (Plate 1:6,8). The same ornament was on the cup's handle (Plate 1:6). Double cord impressions should be generally associated with the early phase of the Mierzanowice culture (Kadrow, Machnik 1997, 28, 29, Figs. 8–13, 94, Fig. 40).

There were holes, probably functional, in the fragment of the vessel from feature 1. Similar holes were found in the classic phase vessels from the site in Iwanowice (Kadrow 1991b, Plate XIX:d; XII:g; XVII:h). Holes are common in late phase vessels. They were observed in the lower parts of the pots from the cemetery in Szarbia, Kazimierza Wielka district (Baczyńska 1994, Plate XXVIII:1; XL:10). Sometimes the holes may form regular groups (Baczyńska 1994, Plate IV:1; XI:1).

II. 1.2.4. Micromorphological features

The description of the vessel micromorphology includes the characteristic features of the edge of the spout, the shape of the neck, handle and base, as well as the type of vessel surfaces, which are generally considered immeasurable (Kadrow 1991b, Fig. 25). The classification was based on the scheme used for materials from site Babia Góra in Iwanowice. Given categories are often represented only by single artefacts.

There are two types of spout edges of the Mierzanowice culture vessels from site 24. The first is a rounded edge of the „d" type, found on a thin-walled cup (Plate 1:6), an amphora (Plate 1:8) and on a fragment of an unidentified vessel (Plate 1:2). On the other hand, the rounded edge of the jug spout, but with an overhang (Plate 2:1), corresponds to type „c", according to the division by S. Kadrow (1991). The necks of the discovered vessels were arched.

The handles are preserved on all the vessels discussed above, all of them are the „i" type, according to the classification by S. Kadrow (1991, Fig. 25). The upper handle catch of the cup is on the spout (Plate 1:6) while the

Zaczepy dolne uch osadzone były w górnych częściach brzuśców tych naczyń. Natomiast zachowane ucho amfory zlokalizowane było oboma zaczepami w górnej części brzusca (tabl. 1:8).

W materiale zachowały się jedynie dwa fragmenty den, które można było poddać klasyfikacji. Reprezentują one typ „o" o dnie niewyodrębnionym, lekko wklęsłym (tabl. 2:1) oraz „m" o dnie płaskim (tabl. 1:7). Pierwsze z nich pochodzi z dzbana natomiast drugie z nieokreślonego naczynia prawdopodobnie pucharu.

II. 1.2.5. Cechy technologiczne ceramiki

W opisie ceramiki uwzględniono rodzaj, wielkość i ilość domieszki schudzającej. Ilość domieszki opisano według podziału na klasy zaproponowanego przez S. Kadrowa dla materiałów wczesnobrązowych ze stanowiska „Babia Góra" w Iwanowicach (Kadrow 1991b, 39). Następnie określono charakter przełamów i grubość ścianek, a także barwę i sposób potraktowania powierzchni naczyń. Schemat ten był stosowany do opracowania dużych serii naczyń kultury mierzanowickiej i trzcinieckiej z terenów Małopolski m.in. z osad w Iwanowicach (Kadrow 1991b, 39, 40), Krakowa-Nowej Huty-Mogiły, pow. Kraków (Górski 1994) oraz Targowiska, pow. wielicki (Górski 2015) i Zakrzowca, pow. wielicki (Jarosz 2015, 189).

Ze stanowiska 24 pochodzi łącznie 173 fragmenty ceramiki kultury mierzanowickiej, które znaleziono w 6 obiektach archeologicznych (1, 13, 21, 25, 26, 227). Szczegółowej analizie technologicznej poddano 152 fragmenty ceramiki, 12 – to niewielkie ułamki ceramiki. Większość analizowanych elmentów stanowią brzuśce naczyń (78%), znacznie mniejszy udział stanowią partie wylewów (10%) bądź części przydennych (1%; ryc. 11). W zachowanym materiale przeważały fragmenty ceramiki o grubości 4–6 mm (48,68%) i 6–8 mm (39,47%) pochodzące głównie z brzuśców naczyń (ryc. 12).

Za domieszkę drobnoziarnistą uznano ziarna o średnicy do 1 mm, za średnioziarnistą – 1–3 mm, a za gruboziarnistą – powyżej 3 mm. Glina, z której wykonano naczynia zawierała domieszkę schudzającą w średnich ilościach. Najczęściej mieszankę tworzyły: tłuczeń granitowy, mika i glinka nierozdrobniona (47,37% skorup), stosunkowo duży udział (30,26%) stanowiły fragmenty, w których domieszką był wyłącznie tłuczeń granitowy (ryc. 13).

Większość fragmentów ceramiki na przełamie jest warstwowana, dwubarwna (64%), mniejszy udział stanowią skorupy o przekroju warstwowanym, jednobarwnym (19%), bądź trójbarwnym (17%). Tylko 2 fragmenty posiadają przełom gruzełkowaty.

W opracowywanym zbiorze znaczny udział stanowią skorupy o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej (57,24%), a powierzchni wewnętrznej nierównej, gładkiej

upper handle catch of the jug is located slightly below it (Plate 2:1). The lower catches of the handles were put in the upper parts of the vessel bodies. The preserved handle of the amphora, however, had its both catches on the upper part the body (Plate 1:8).

There were only two fragments of vessel bases that could be classified. They are the „o" type with a barely separated, slightly concave base (Plate 2:1) and the „m" type with a flat base (Plate 1:7). The first one comes from a jug, while the second one comes from an unidentified vessel, probably a beaker.

II. 1.2.5. Technological features of ceramics

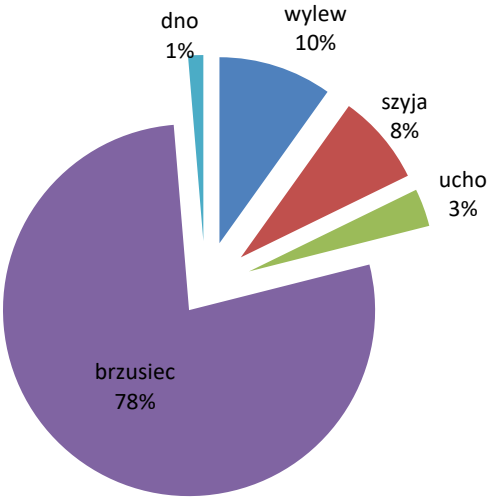
The description of ceramics includes its type, size and amount of tempering admixture. The amount of admixture was presented using the division into classes created by S. Kadrow for the Early Bronze Age materials from site „Babia Góra" in Iwanowice (Kadrow 1991b, 39). Then the cross-sections and the thickness of the walls were described, as well as the colour and the type of vessel surfaces. The scheme was used to process large series of vessels of the Mierzanowice and Trzciniec culture from the Lesser Poland, that is, among other things, from the settlements in Iwanowice (Kadrow 1991b, 39, 40), Krakow-Nowa Huta-Mogiła, Kraków district (Górski 1994), Targowiska, Wieliczka district (Górski 2015) and Zakrzowiec, Wieliczka district (Jarosz 2015, 189).

Site 24 had a total of 173 fragments of the Mierzanowice culture ceramics, found in 6 features (1, 13, 21, 25, 26, 227). 152 fragments of ceramics underwent a detailed technological analysis, 12 are small fragments of ceramics. Most of the analysed pieces are vessel bodies (78%), there is a much smaller number of spouts (10%) or vessel bases (1%; Fig. 11). Ceramic fragments that are 4–6 mm (48.68%) and 6–8 mm (39.47%) thick dominated in the preserved material, they mainly come from vessel bodies (Fig. 12).

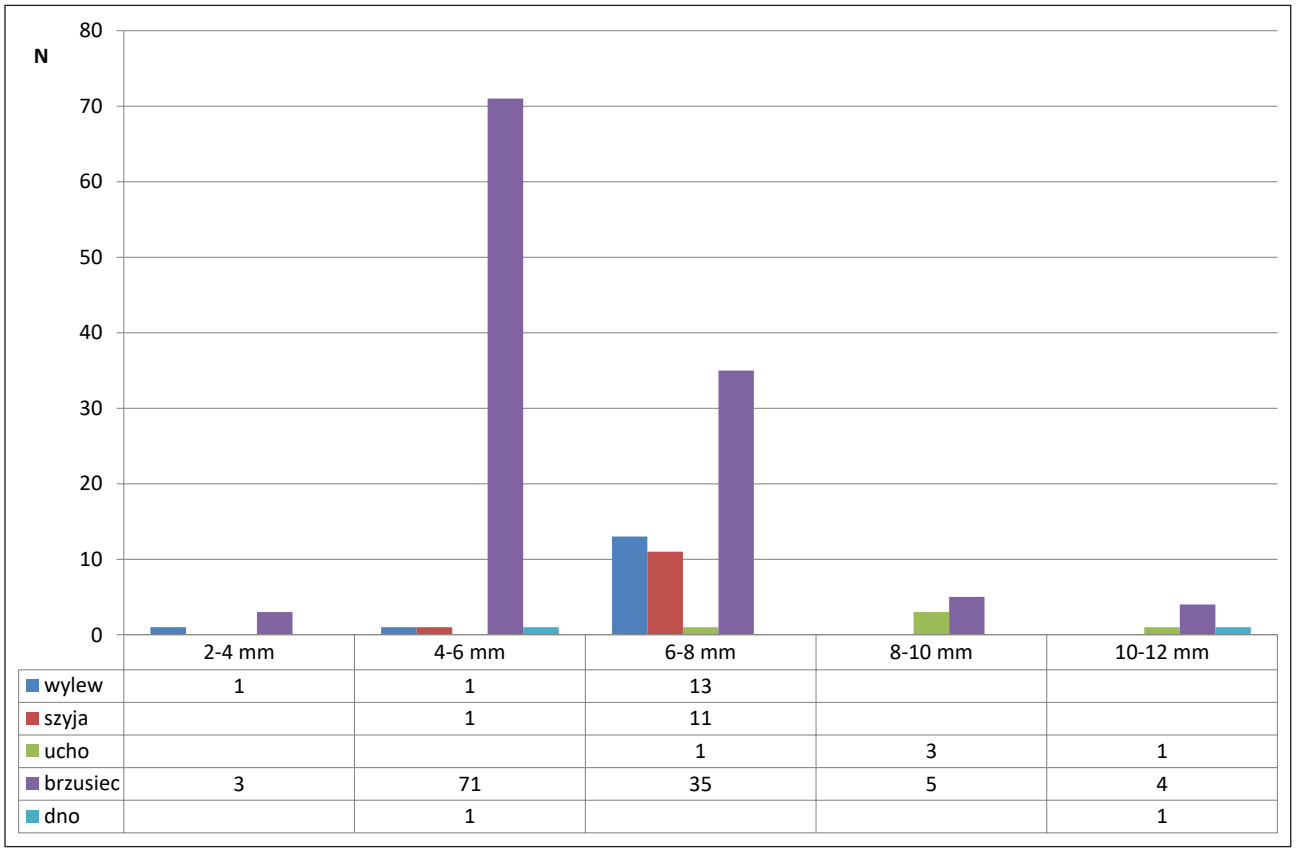
Grains up to 1 mm, 1–3 mm, and more than 3 mm in diameter were considered, respectively, fine-grained, medium-grained and coarse-grained admixture. The clay of which the vessels were made contained a moderate amount of tempering admixture. Most often the admixture was composed of: granite crushed stone, mica and fireclay (47.37% of the fragments), a relatively large share (30.26%) were fragments in which the only admixture was granite crushed stone (Fig. 13).

Most of the ceramic fragments have layered, two-colour cross-sections (64%), there is a smaller number of fragments with layered, one-colour (19%) or three-colour (17%) cross-sections. Only 2 fragments have cross-sections with pellets.

In the ceramics collection, there is a significant number of fragments with an even and smooth outer surface (57.24%) and an uneven and smooth (36.84%) or even and



Ryc. 11. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Udział poszczególnych partii naczyń w materiale ceramicznym kultury mierzanowickiej
Fig. 11. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Participation of certain parts of vessels in the ceramic material of the Mierzanowice culture

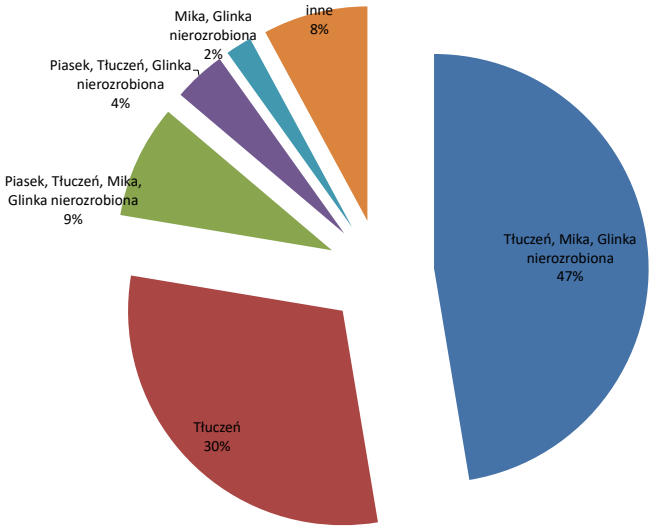


	2-4 mm	4-6 mm	6-8 mm	8-10 mm	10-12 mm
wylew	1	1	13		
szyja		1	11		
ucho			1	3	1
brzusiec	3	71	35	5	4
dno		1			1

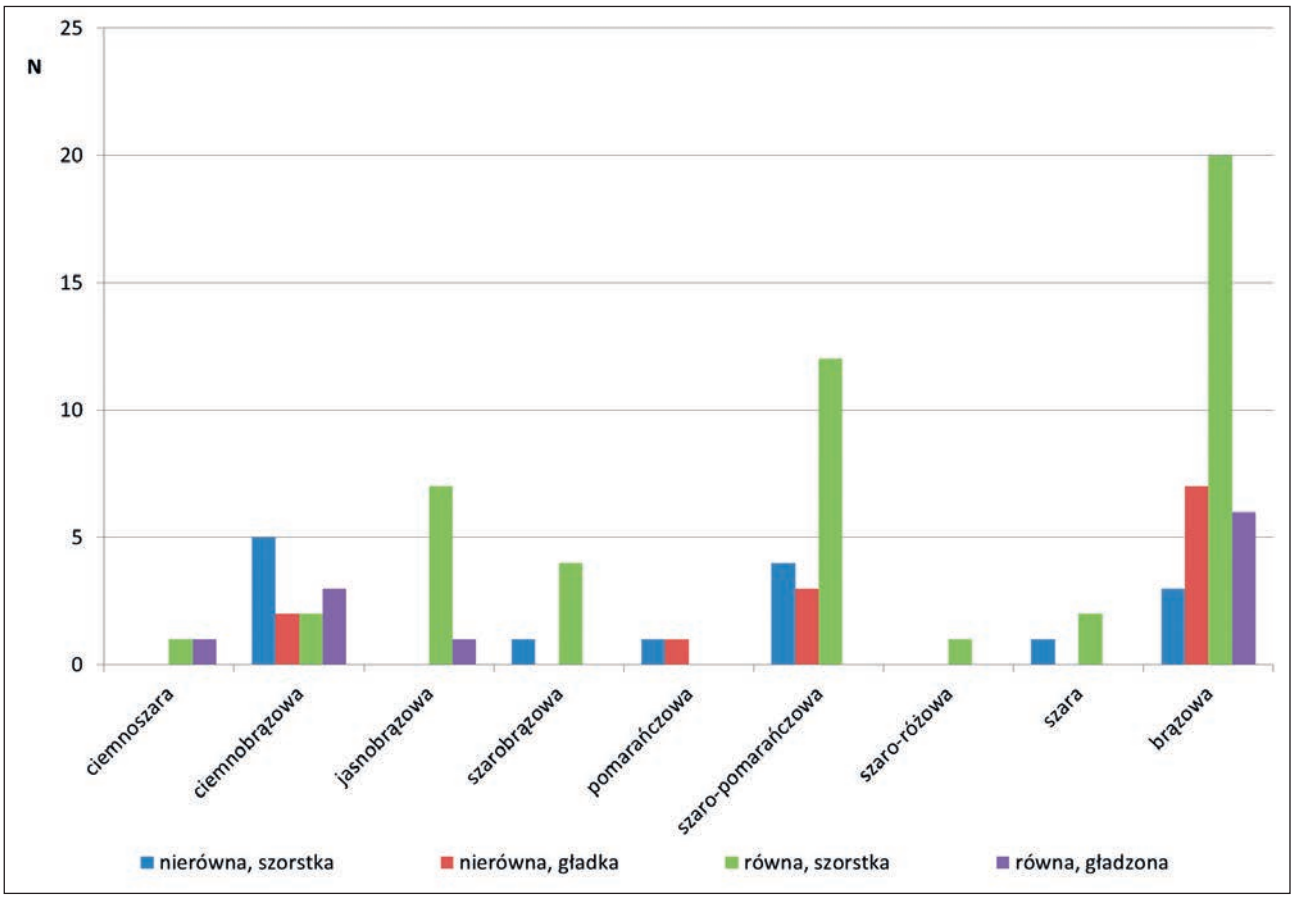
Ryc. 12. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Grubość fragmentów ceramiki kultury mierzanowickiej w zależności od części naczynia
Fig. 12. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Thickness of fragments of the Mierzanowice culture vessels depending on the part of the vessel

(36,84%) bądź równej matowej (23%) lub równej gładzonej (20,39%) (ryc. 14). Barwa zewnętrzna analizowanej ceramiki jest zróżnicowana, ale dominuje szaro-pomarańczowa (50,66%). Barwa wewnętrzna analizowanych fragmentów jest głównie szara (53,29%) lub ciemnoszara (24,34%) (ryc. 15). Na jednym z fragmentów znajdowały się ślady przecierania zewnętrznej powierzchni naczynia (tabl. 1:3).

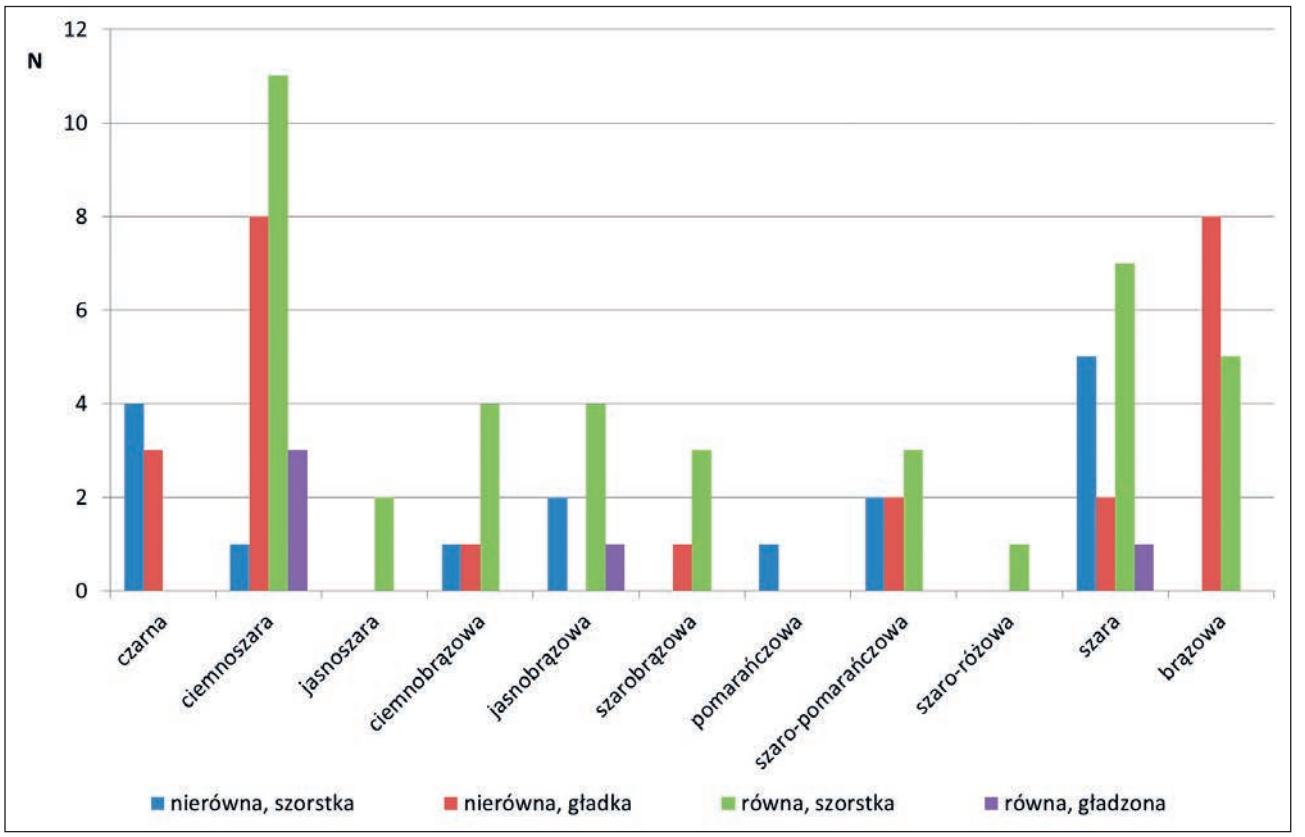
rough (23%) or even and smooth (20.39 %) inner surface (Fig. 14). The colour of the outer surfaces of the analysed ceramics varies, but the predominant colour is grey-orange (50.66%). The colour on the inside of the analysed fragments is mainly grey (53.29%) or dark grey (24.34%) (Fig. 15). On one of the fragments there were traces of polishing on the outer surface of the vessel (Plate 1:3).



Ryc. 13. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Skład domieszki w masie ceramicznej kultury mierzanowickiej
Fig. 13. Mirocin, Przeworsk district, site 24. The composition of the admixture in the ceramic fabric of Mierzanowice culture vessels



Ryc. 14. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Barwa i charakter powierzchni zewnętrznej ceramiki kultury mierzanowickiej
Fig. 14. Mirocin, Przeworsk district, site 24. The colour and character of external surface of the ceramics of the Mierzanowice culture



Ryc. 15. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Barwa i charakter powierzchni wewnętrznej ceramiki kultury mierzanowickiej
Fig. 15. Mirocin, Przeworsk district, site 24. The colour and character of internal surface of the ceramics of the Mierzanowice culture

II. 1.2.6. Zabytki kamienne i krzemienne

W obiektach 1 i 15 znajdowały się trzy fragmenty toporów kamiennych (tabl. 2:2,4; 3:2). Na poziomie odkrytych w obiekcie 1, ułamków naczyń, znaleziono dwa przyobuchowe fragmenty toporów o opływowym zarysie. Wykonane zostały z bazaltu (ryc. 16:1; tabl. 2:2) oraz skały zasadowej w typie gabro (tabl. 2:4). Wewnątrz otworu na trzonek jednego z okazów znajdują się ślady po nawiercaniu (tabl. 2:4). W obiekcie 15 znaleziono natomiast niewielki fragment partii przyostrzowej topora wykonanego ze skały zasadowej typu gabro (perydotyt[?]) (tabl. 3:2). W kultury mierzanowickiej takie zabytki występują głównie w zespołach datowanych na fazę proto- i wczesnomierzanowicką (Kadrow, Machnik 1997, 25). Podobne zabytki odkryte zostały, np. w jamie 54 na stanowisku 39 w Dobkowicach (Jarosz *et al*. 2018, 110, tabl. 33:1). Zbliżony, opływowy w zarysie okaz pochodzi z grobu z Krakowa-Nowej Huty-Kopiec Wandy, stan 53, grób 13 (Hachulska-Ledwos 1967), Żernik Górnych, pow. buski, grób 96 (Kempisty 1978, ryc. 192:1) oraz Wojciechowic, pow. opatowski, ob. 37 (Bąbel 2000, ryc. 15:12).

W obiekcie 16 w pobliżu szczątków ludzkich odkryto dwustronną płytę szlifierską wykonaną z piaskowca drobnoziarnistego (tabl. 4:3). W części przydennej obiektu 100 odkryto trzy różnej wielkości płyty piaskowcowe (tabl. 5:2; 6:1). Na dwóch z nich widoczne były ślady użytkowania w postaci wyraźnego zagłębienia na stronie

II. 1.2.6. Stone and flint artefacts

In features 1 and 15, there were three fragments of battle axes (Plates 2:2,4; 3:2). At the level where the vessel fragments were discovered in feature 1, two butt fragments of battle axes with rounded shape were also found. They were made of basalt (Fig. 16:1; Plate 2:2) and alkaline, gabbro type rock (Plate 2:4). There are traces of drilling inside the shaft hole of one of them (Plate 2:4). In feature 15, however, a small fragment of the cutting edge part of a battle axe made of alkaline, gabbro type rock (peridotite [?]) was found (Plate 3:2). As for the Mierzanowice culture, such artefacts are found mainly in complexes dated back to its proto- and early phase (Kadrow, Machnik 1997, 25). Similar artefacts were discovered, for example, in pit 54 at site 39 in Dobkowice (Jarosz *et al.* 2018, 110, Plate 33:1). Analogous, rounded specimens come from a grave in Kraków-Nowa Huta-Wanda Mound, site 53, grave 13 (Hachulska-Ledwos 1967), from Żerniki Górne, Busko district, grave 96 (Kempisty 1978, Fig. 192:1) and from Wojciechowice, Opatów district, feature 37 (Bąbel 2000, Fig. 15:12).

In feature 16, near the human remains, a double-sided polishing tablet made of fine-grained sandstone was discovered (Plate 4:3). In the base part of feature 100, three sandstone slabs of different sizes were found (Plates 5:2; 6:1). Two of them had traces of use, that is, visibly concave upper sides. Such artefacts were also discovered at

górnej zabytków. Takie zabytki odkrywane były na sąsiednim stanowisku 39 w Dobkowicach (Jarosz *et al.* 2018, 101, tabl. 25:2) oraz m.in. w Jarosławiu, na stan. 158, ob. 31, 33, 116 (Pelisiak, Rybicka 2013, 35, tab. 4). Znane są również, m.in. z terenów podkrakowskich, np. z jamy gospodarczej w Pobiedniku Wielkim, pow. krakowski (Reyman 1934) i Karwina, pow. proszowicki, stan. 43, ob. 39 (Górski *et al.* 2013, 109, Fig. 4:8,9).

Na stanowisku 24 wystąpiły również pojedyncze zabytki krzemienne (16 sztuk). Jest to zbiór, który w większości stanowią fragmenty przepalonych i skruszonych odłupków oraz okruchów krzemiennych (13 szt.). Z kulturą mierzanowicką można z dużą ostrożnością łączyć wykonany z krzemienia świeciechowskiego, krzesak(?) retuszowany dookolnie zwrotnie na krawędziach bocznych oraz poprzecznych na stronie pozytywowej (tabl. 2:3). Z obiektu 1 pochodzi fragment łuszczenia z tego samego surowca, a z obiektu 100 niewielki odłupek z krzemienia kredowego narzutowego z nieregularnym retuszem jednej z krawędzi na stronie górnej. Dwa ostatnie zabytki są mało charakterystyczne i nie stanowią wyznacznika chronologicznego.

II. 1.2.7. Zabytki kościane

Ze stanowiska 24 pochodzi tylko jedno narzędzie kościane – szydło wykonane z kości łokciowej *Capra/Ovis* o wyraźnie wyodrębnionym kolcu (ryc. 16:2; tabl. 1:9). Zbliżone, choć nie tak dobrze zachowane narzędzia wykonane z kości drobnych przeżuwaczy (koza/owca) znane są ze stanowiska 1 w Zamiechowie, pow. jarosławski, obiekt 26a (Půlpánová-Reszczyńska *et al.* 2017, 256, fot. 25; 26). Narzędzie to nawiązuje szczególnie do zabytków spotykanych w grobach kultury ceramiki sznurowej, jak np. z ob. 54 i 110 z prezentowanego stanowiska (Machnik *et al.* 2019, 106, ryc. 57:7,8). W przypadku grobów kultury ceramiki sznurowej wykonywane były one z reguły z kości śródstopia kozy/owcy (Włodarczak 2006, 37).

II. 2. Analiza układu przestrzennego osady

Przedstawiony materiał zabytkowy kultury mierzanowickiej można datować na wczesną fazę rozwoju tej jednostki. Zdecydowana większość (9) obiektów zlokalizowana była w północnej części stanowiska, po osi mniej więcej północ–południe, na długości około 70 m (ryc. 17). Blisko 70 metrów na południe od tej grupy znajdował się niewielki, izolowany obiekt 26. W północnej części stanowiska znajdowały się cztery obiekty (nr 21, 25, 100 i 227), które rozmieszczone były luźno około 15–20 m od siebie. Jedynie jama nr 100 była głęboka (ok 150 cm) z wielowarstwowym wypełniskiem. Około 30–40 cm na południe od omówionych obiektów znajdowało się skupisko obiektów składające się z pięciu jam (nr 1, 13, 15, 16, 226). Cztery z nich tworzyły jego główną, zwartą część o długości 10 m, piąty – obiekt nr 1 znajdował się około 13–14 m na

the neighbouring site 39 in Dobkowice (Jarosz *et al.* 2018, 101, Plate 25:2) and, among other things, in Jarosław, at site 158, features 31, 33, 116 (Pelisiak, Rybicka 2013, 35, Plate 4). They were also discovered near Krakow, e.g. in the settlement pit in Pobiednik Wielki, Kraków district (Reyman 1934) and Karwina, Proszowice district, site 43, feature 39 (Górski *et al.* 2013, 109, Fig. 4: 8, 9).

At site 24, there were also separate flint artefacts (16 items). It is a collection which consists mainly of fragments of burnt and crushed flakes and chunks (13 items). The Mierzanowice culture might be connected with the Świeciechów flint striker, retouched circularly on the lateral and diagonal edges of the ventral face (Plate 2:3). There was a fragment of a splintered piece made of the same material in feature 1 and, in feature 100, a small flake made of Cretaceous, erratic flint with irregular retouching of one of the edges on the upper side. The last two artefacts have few characteristic features and cannot be used as chronological determinants.

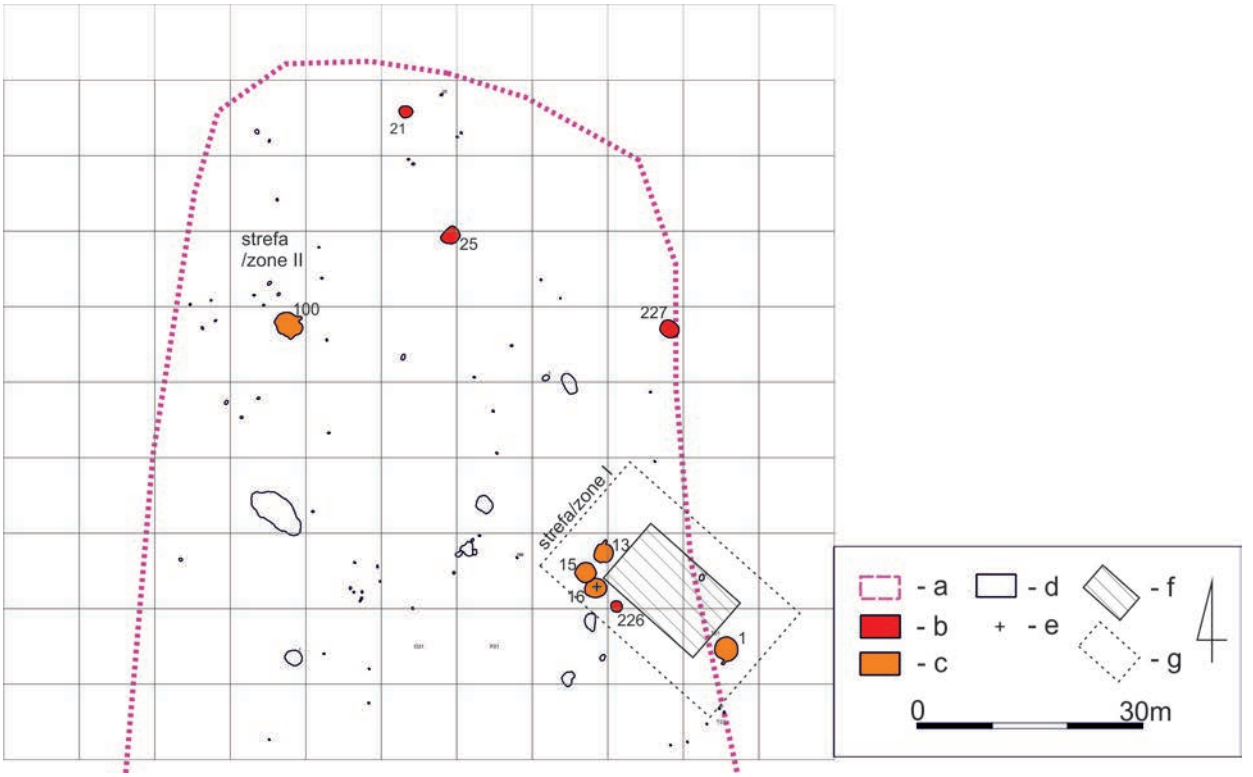
II. 1.2.7. Bone artefacts

There is only one bone tool from site 24 – an awl made of a *Capra/Ovis* ulna and it has a clearly separated spike (Fig. 16:2; Plate 1:9). Similar, though not so well preserved tools made of small ruminant bones (goat/sheep) were found at site 1 in Zamiechów, Jarosław district, feature 26a (Půlpánová-Reszczyńska *et al.* 2017, 256, photos 25, 26). The tool may be connected especially with the artefacts found in the Corded Ware culture burials, such as the graves 54 and 110 from the presented site (Machnik *et al.* 2019, 106, Figs. 57:7,8). As for the Corded Ware culture burials, they were usually made of goat/sheep metatarsal bones (Włodarczak 2006, 37).

II. 2. Analysis of the spatial arrangement of the settlement

The presented Mierzanowice culture materials can be dated to the culture's early phase. The vast majority (9) of features were located in the northern part of the site, along the north-south axis. The group of features was approximately 70 metres long (Fig. 17). About 70 meters south of the group was a small, isolated feature 26. In the northern part of the site, there were four features (nos. 21, 25, 100 and 227), situated about 15–20 metres from each other. Only pit 100 was deep (about 150 cm) with a multi-layer fill. Approximately 30–40 m south of the mentioned features, there was a cluster of features that consisted of five pits (Nos. 1, 13, 15, 16, 226). Four of them formed its main, 10 metres long compact part, the fifth one – feature no. 1 was located approximately 13–14 metres east of them. Apart from feature 226 they were

Ryc. 16. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24, obiekt 1. 1 – obuch topora kamiennego; 2 – szydło kościane. Fot. P. Jarosz
Fig. 16. Mirocin, Przeworsk district, site 24, feature 1. 1 – butt of the battle axe; 2 – bone awl. Photo by P. Jarosz



Ryc. 17. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Rozkład przestrzenny obiektów archeologicznych kultury mierzanowickiej w północnej części stanowiska: a – zasięg stanowiska, b – obiekty kultury mierzanowickiej; c – głębokie (ponad 100 cm) obiekty kultury mierzanowickiej o trapezowtym przekroju pionowym, d – obiekty o innym datowaniu, e – obiekty zawierające kości ludzkie, f – hipotetyczny zarys budynku, g – granice wyznaczonych stref (zagród). Opracował P. Jarosz
Fig. 17. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Spatial distribution of archaeological features of the Mierzanowice culture in northern part of site: a – the excavated area, b – features of the Mierzanowice culture, c – deep (over 100 cm) pits of the Mierzanowice culture with a trapezoidal cross-section, d – features with other dating, e – features with human bones, f – hypothetical outline of the house, g – borders of designated zones (homesteads). Prepared by P. Jarosz

wschód. Były to poza obiektem 226, jamy o głębokości powyżej 120 cm, oraz przekrojach pionowych trapezowatego kształtu i wielowarstwowym wypełnisku. Zlokalizowane były blisko siebie, niekiedy górne partie ich wypełnisk przecinały się (ryc. 17; np. ob. 15 i 16). W charakteryzowanej strefie tylko w obiekcie 1 znaleziono materiał zabytkowy charakterystyczny dla wczesnej fazy rozwoju kultury mierzanowickiej: fragmenty kubka, amfory i dzbana (tabl. 1:6,8; 2:1). Jest to sytuacja typowa dla osadnictwa ludności tej kultury i często tylko w pojedynczych jamach, tworzących zgrupowania, odkrywano materiał zabytkowy (np. Dobkowice: Jarosz *et al.* 2018; Targowisko: Górski 2015). W oparciu o analizę przestrzenną faz budowlanych wykonaną dla stanowiska Babia Góra w Iwanowicach (Kadrow 1991b, 80, 81, ryc. 52) oraz dla stanowisk w Dobkowicach (Jarosz *et al.* 2018), wydaje się, że skupisko to funkcjonowało w jednym czasie i odpowiadało jednej zagrodzie. Najprawdopodobniej, jednocześnie wykorzystywano w niej jedną lub dwie duże jamy o trapezowatym przekroju pionowym.

pits with a depth of more than 120 cm, with trapezoidal cross-sections and multi-layer fills. They were located close to each other, sometimes the upper parts of their fills intersected (Fig. 17; for example features 15 and 16). In the analysed area, artefacts that are characteristic of the early phase of the Mierzanowice culture were found only in feature 1: fragments of a cup, an amphora and a jug (Plates 1:6,8; 2:1). It is typical for the culture settlements, where artefacts were often discovered only in individual pits that formed clusters (e.g. Dobkowice, Jarosz *et al.* 2018; Targowisko; Górski 2015). Using the spatial analysis of construction phases carried out for the Babia Góra site in Iwanowice (Kadrow 1991b, 80, 81, Fig. 52) and for the sites in Dobkowice (Jarosz *et al.* 2018) as references, it seems that elements of this cluster functioned at the same time and formed a farmstead. Most likely, one or two large pits with trapezoidal cross-sections were used there at the same time.

III. Opracowanie wyników badań wykopaliskowych na stanowisku 25

III. Elaboration of the results of the excavation at site 25

III. 1. Charakterystyka źródeł

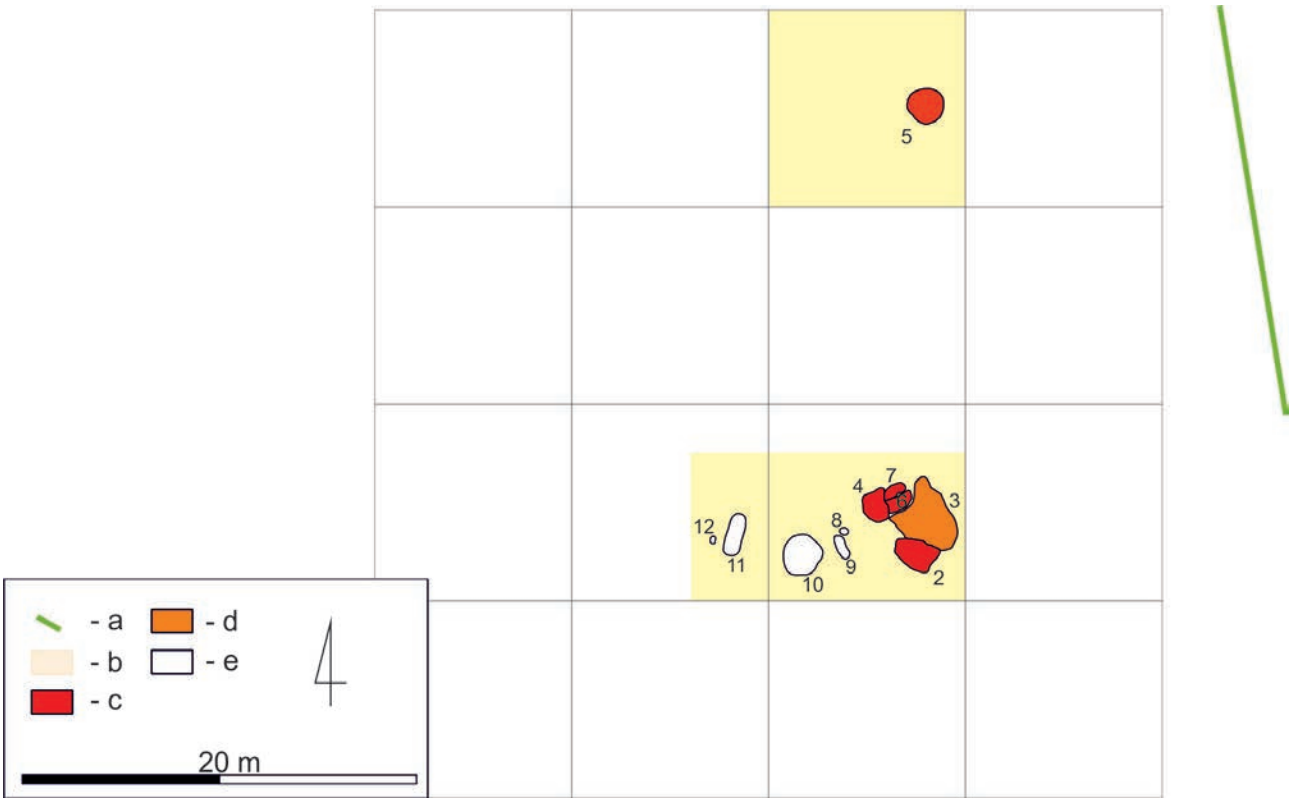
III. 1.1. Obiekty nieruchome

Na stanowisku 25 w Mirocinie przebadano 2 ary, na których odkryto łącznie 11 obiektów archeologicznych, które poddane zostały weryfikacji kulturowo-chronologicznej, a następnie powiązane z osadnictwem pradziejowym i nowożytnym (ryc. 18). Z kulturą mierzanowicką łączyć można 6 obiektów, wszystkie to jamy o charakterze gospodarczym (tabela 2). Pięć jam połączonych w stropo-

III. 1. Description of sources

III. 1.1. Features

At site 25 in Mirocin, where 2 ares were investigated, a total of 11 features were discovered. They underwent cultural and chronological verification, and then they were assigned to prehistoric and modern settlement categories (Fig. 18). Six features, all of which are settlement pits, can be associated with the Mierzanowice culture (Table 2). Ceiling parts of the fills of five of the pits



Ryc. 18. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25. Plan badanej części stanowiska z zaznaczonymi obiektami kultury mierzanowickiej; a – granica autostrady A4; b – przebadany obszar; c – obiekty kultury mierzanowickiej; d – obiekty kultury mierzanowickiej o miąższości powyżej 100 cm; e – obiekty o innym datowaniu. Opracował P. Jarosz

Fig. 18. Mirocin, Przeworsk district, site 25. Plan of the central and northern parts of the site with marked Mierzanowice cultural features; a – border of the highway A4; b – the excavated area; c – features of the Mierzanowice culture; d – features of the Mierzanowice culture with a thickness of more than 100 cm; e – feature with other dating. Prepared by P. Jarosz

Tabela 2. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25. Charakterystyka obiektów nieruchomych
Table 2. Mirocin, Przeworsk district, site 25. Characteristics of the features

Ar	Funkcja	Przekrój poziomy	Długość	Szerokość	Głębokość	Przekrój pionowy	Wypełnisko	Chronologia	Ceramika datująca	Materiały krzemienne/ kamienne	Tablica
A1	jama	nieregularny	214	152	35	nieckowaty	jednowarstwowe	wcz. KM	15		7:1,3
A1	jama	nieregularny	340	266	221	trapezowaty	wielowarstwowe	wcz. KM	278	7/1	7:1,2
A1	jama	owalny	225	125	44	nieckowaty	dwuwarstwowe	wcz. KM	4		7:1,4
A3	jama	owalny	207	180	63	czworoboczny	wielowarstwowe	wcz. KM	40		9:5
A1	jama	nieregularny	158	86	20	nieckowaty	jednowarstwowe	wcz. KM			7:1,2
A1	jama	nieregularny	120	49	16	nieckowaty	jednowarstwowe	wcz. KM			7:1,2

wej części wypełniskami, tworzyło skupisko (ob. 2–4, 6, 7). Obiekt 5 znajdował się około 20 m na północ od tego zgrupowania. W czterech jamach znaleziono materiał ruchomy, pozwalający na ustalenie przynależności kulturowej pozostałości osadnictwa. W przypadku braku artefaktów, kryterium diagnostycznym była planigrafia jam na przebadanym terenie oraz ich relacje stratygraficzne (tabl. 7:1).

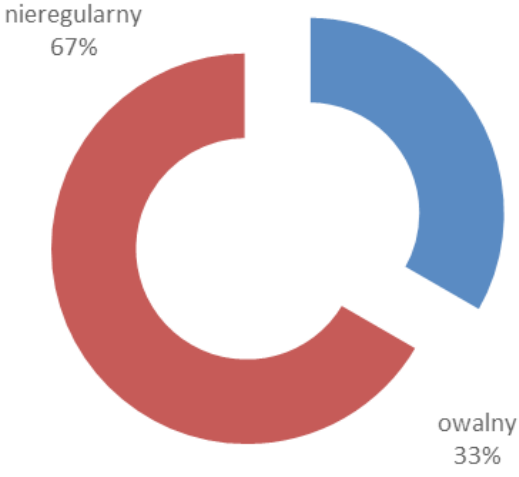
Cztery jamy gospodarcze na poziomie odkrycia posiadały w rzucie poziomym kształt nieregularny (ryc. 19; ob. 2, 3, 6, 7; tabl. 7:1), a dwa – owalny (ob. 4, 5; tabl. 7:1; 9:5). W przekroju pionowym tylko obiekt 3 (tabl. 7:2) miał kształt trapezowaty i był on najgłębszym na stanowisku sięgając od poziomu odkrycia 220 cm. Obiekt 5 w przekroju pionowym posiadał kształt czworoboczny (tabl. 9:5) i głębokość około 60 cm (ryc. 20). Pozostałe jamy były płytkie o miąższości do 40 cm i nieckowatym przekroju pionowym (ryc. 21; 22; tabl. 7:2–4).

Obiekty 3 i 5 miały wypełnisko wielowarstwowe (ryc. 23; tabl. 7:2; 9:5; fot. 6; 7). Przy dnie obiektu 3 w przekroju pionowym widoczny był stożek zasypiskowy. Proces zasypywania jam odbywał się naturalnie, w dłuższym czasie, wskazuje na to układ warstw w ich wypełnisku. Obiekt 4 posiadał dwuwarstwowe wypełnisko, a obiekty 2, 6 i 7 – jednowarstwowe (tabl. 7:2–4).

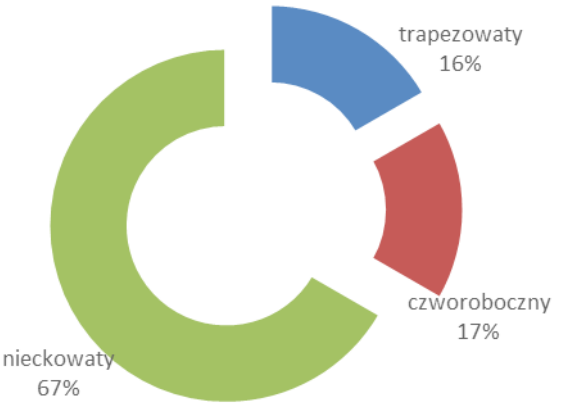
were connected and they formed a cluster (features 2–4, 6, 7). Feature 5 was located about 20 meters north of the group. The artefacts that were found in four of the pits allowed cultural identification of the remains of the settlement. If no artefacts were found, the diagnostic criterion was the location of the pits in the studied area and their stratigraphic relations (Plate 7:1).

Four settlement pits, at the discovery level, had irregular plans (Fig. 19; features 2, 3, 6, 7; Plate 7:1) while two had oval plans (features 4, 5; Plates 7:1; 9:5). Only feature 3 (Plate 7:2) had a trapezoidal cross-section and it was the deepest one at the site, with a depth of 220 cm from the level of discovery. Feature 5 had a rectangular cross-section (Plate 9:5) and a depth of about 60 cm (Fig. 20). The rest of the pits were rather shallow, with thickness up to 40 cm and trough-shaped cross-sections (Fig. 21; 22; Plate 7:2–4).

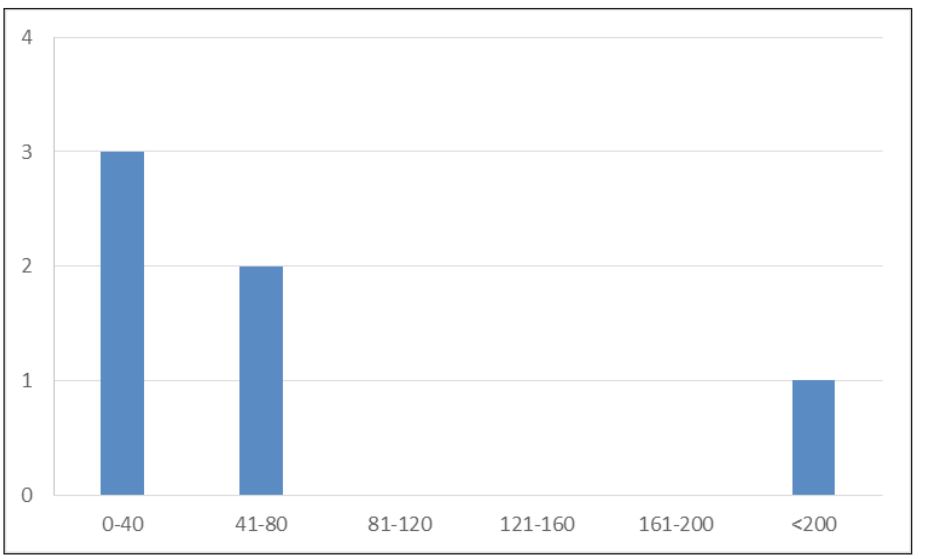
Features 3 and 5 had multi-layer fills (Fig. 23; Plates 7:2; 9:5; Photo 6; 7). A fill cone was visible in the cross-section at the base of feature 3. The process of filling of the pits took a longer period of time and was natural, which is indicated by the arrangement of layers. Feature 4 had a two-layer fill while features 2, 6 and 7 had one-layer fills (Plate 7:2–4).



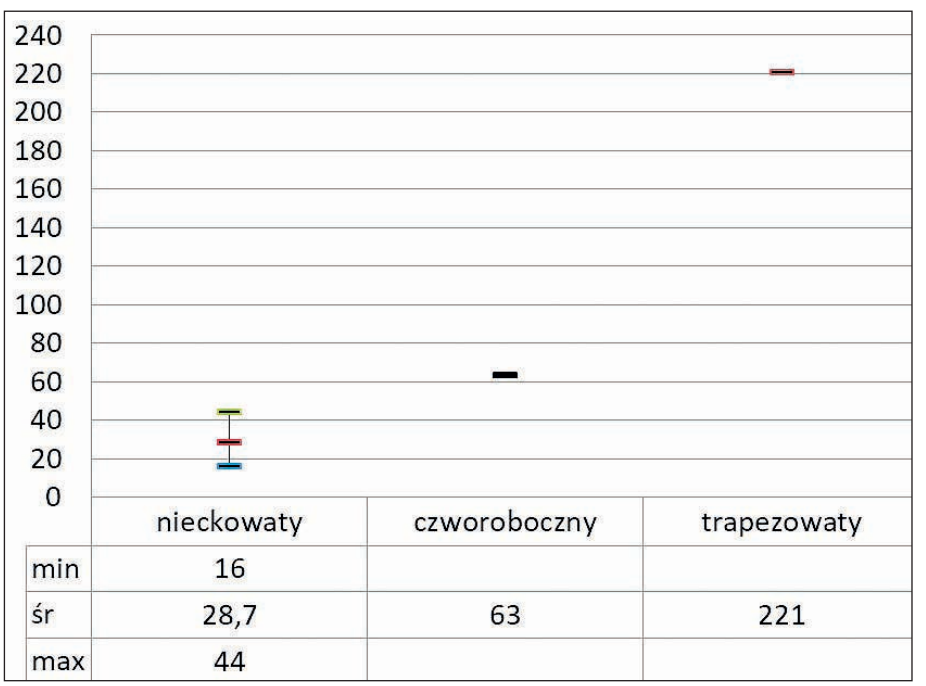
Ryc. 19. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25. Kształt jam osadowych w rzucie poziomym
Fig. 19. Mirocin, Przeworsk district, site 25. Form of the settlement features in horizontal views



Ryc. 20. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25. Kształt jam osadowych w przekroju pionowym
Fig. 20. Mirocin, Przeworsk district, site 25. Form of the settlement features in vertical sections

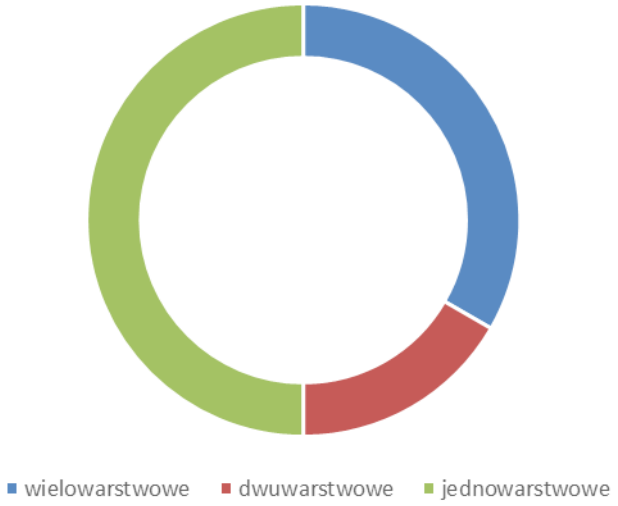


Ryc 21. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25. Głębokości jam osadowych
Fig. 21. Mirocin, Przeworsk district, site 25. Depth of the settlement features



	nieckowaty	czworoboczny	trapezowaty
min	16		
śr	28,7	63	221
max	44		

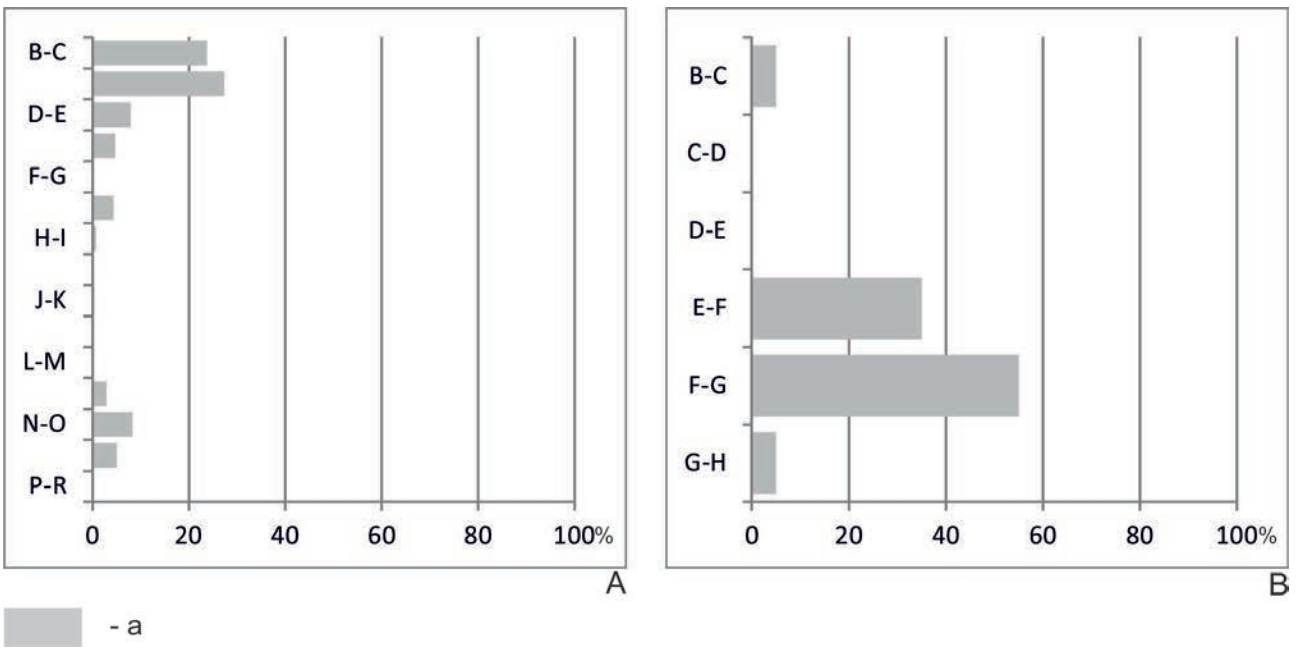
Ryc. 22. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25. Głębokość jam osadowych w zależności od kształtu w przekroju pionowym
Fig. 22. Mirocin, Przeworsk district, site 25. Depth of the settlement features depending on the shape in the vertical section



Ryc. 23. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25. Wypełniska jam osadowych
Fig. 23. Mirocin, Przeworsk district, site 25. Filling of the settlement features

W czterech obiektach (tabela 2) stwierdzono materiał zabytkowy, złożony głównie z fragmentów naczyń. Jedynie w jamie 3 znaleziono zabytki krzemienne i kamienne. W obrębie obiektu 5, fragmenty naczyń zlokalizowane były głównie w przydennej części wypełniska (50–70 cm), stanowiąc najprawdopodobniej zbiór homogeniczny (ryc. 24:B; tabl. 9:6,7). W obiekcie 3 można zauważyć dwie „główne strefy", przesycone materiałem zabytkowym (ryc. 24:A). Na głębokości około 0–40 cm, znaleziono pozostałości przynajmniej dwóch kubków (tabl. 8:3,6), dzbana (tabl. 8:8) oraz garnka (tabl. 8:7), a w części przydennej (120–150 cm) misy, niewielkiego kubeczka oraz garnka (8:4,5,9). Fragmenty naczyń odkrywane w strefie „dolnej" i „górnej" nie wyklejają się ze sobą.

There were artefacts in four features (Table 2), mainly fragments of vessels. Flint and stone finds were only in pit 3. In feature 5, fragments of vessels were located mainly in the base part of the fill (50–70 cm). Most likely, the set of fragments is homogenous (Fig. 24:B; Plate 9:6,7). There are two "main zones" in feature 3, saturated with artefacts (Fig. 24:A). At a depth of about 0–40 cm, remains of at least two cups (Plates 8:3,6), jug (Plate 8:8) and a pot (Plate 8:7) were found, and in the base part there was (120–150 cm) a bowl, a small cup and a pot (8:4,5,9). Fragments of vessels discovered in the "lower" and "upper" zones do not come from the same vessels.



Ryc. 24. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25. Rozmieszczenie fragmentów naczyń na poszczególnych poziomach wypełniska wybranych obiektów: A – obiekt 3; B – obiekt 5; a – kultura mierzanowicka
Fig. 24. Mirocin, Przeworsk district, site 25. Distribution of fragments of the vessels in the subsequent layers of filling in selected features: A – feature 3; B – feature 5; a – Mierzanowice culture

Fot. 6. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25. Przekrój pionowy obiektu 1. Fot. M. Mazurek
Photo 6. Mirocin, Przeworsk district, site 25. Vertical section of the feature 1. Photo by M. Mazurek

Fot. 7. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25. Przekrój pionowy obiektu 3. Fot. M. Mazurek
Photo 7. Mirocin, Przeworsk district, site 25. Vertical section of the feature 3. Photo by M. Mazurek

III. 1.2. Źródła ruchome

W trakcie badań na stanowisku 25 pozyskano 329 artefaktów pochodzących z obiektów kultury mierzanowickiej. Wśród odkrytych materiałów 321 stanowiły fragmenty ceramiki, siedem to zabytki krzemienne i jeden kamienny.

III. 1.2.1. Zabytki gliniane

Stan zachowania materiałów ceramicznych umożliwił analizę ich cech makromorfologicznych, stylistycznych, mikromorfologicznych i technologicznych (por. również Rauba-Bukowska 2020, w tym tomie). Podczas analizy typologicznej naczyń posłużono się schematami opisu ceramiki wypracowanymi dla materiałów kultury mierzanowickiej (Kadrow 1991b; Machnik, Kadrow 1997).

III. 1.2.2. Formy naczyń

W dość niewielkim zbiorze fragmentów naczyń odkrytych głównie w obiektach 3 i 5 udało się zrekonstruować kilka form (tabl. 8; 9:6,7). Można wyróżnić części pochodzące z kubków (tabl. 8:1,3,4,6,8), amfor (tabl. 8:9; 9:6), garnków (tabl. 8:7,9; 9:7) oraz misy (tabl. 8:5). Pozostała ceramika jest mocno rozdrobniona i nie można wyróżnić fragmentów należących do konkretnych form.

Spośród odkrytych kubków dwa można poddać klasyfikacji typologicznej. Ze stropowej części obiektu 3 pochodzi esowaty w profilu kubek nawiązujący do typu B6b lub B1 wg typologii S. Kadrowa i J. Machnika (1997, ryc. 72). Jest jednak od nich nieco smuklejszy. Brzusiec naczynia jest zaokrąglony, a wylew lekko rozchylony. Średnica wylewu naczynia jest nieco mniejsza niż brzuśca. Okaz zdobiony jest podwójnymi odciskami Z-skrętnego sznura znajdującymi się na szyi, brzuścu i uchu naczynia oraz rzędem nacięć zlokalizowanych na przejściu szyi w brzusiec. Analogiczne pod względem formy naczynie znaleziono na cmentarzysku w Veselu, okres Piešťany (Budinský-Krička 1965).

W części przydennej obiektu 3 odkryto, zachowany prawie w całości (brak ucha) kubek (tabl. 8:4), zdobiony na szyi ornamentem strefowym, złożonym z trzech pasm podwójnych odcisków cienkiego, Z-skrętnego sznura. Naczynie ma w profilu kształt esowaty z zaokrąglonym brzuścem i rozchylonym wylewem zaopatrzonym w okap. Średnica wylewu i brzuśca są zbliżone. Analogiczne pod względem formy naczynie zostało odkryte w jamie gospodarczej (obiekt 53) datowanej na wczesną fazę rozwoju kultury mierzanowickiej w Dobkowicach (Jarosz *et al.* 2018, 102, tabl. 26:20).

Spośród odkrytych garnków tylko okaz odkryty w części przydennej obiektu 3 można poddać klasyfikacji. Naczynie posiada esowaty profil i krótką, lekko wyodrębnioną szyjkę z listwą plastyczną i lekko rozchylonym, płasko ściętym wylewem. Wymienione cechy pozwalają na klasyfikację w obrębie typu A1–2 (Kadrow, Machnik 1997, ryc. 13). Omawiane naczynie posiada analogie w materia-

III. 1.2. Artefacts

During the research at site 25, 329 artefacts were found in the Mierzanowice culture features. Among the discovered materials, 321 were fragments of ceramics, seven were flint artefacts and there was one stone artefact.

III. 1.2.1. Clay artefacts

Due to good state of preservation of ceramic materials, it was possible to analyse their macromorphological, stylistic, micromorphological and technological features (cf. Rauba-Bukowska 2020, in this volume). During the typological analysis of the vessels, description schemes for the Mierzanowice culture ceramics were used (Kadrow 1991b; Machnik, Kadrow 1997).

III. 1.2.2. Types of vessels

In the relatively small collection of vessel fragments, discovered mainly in features 3 and 5, several different forms were distinguished (Plates 8; 9:6,7). There are fragments of cups (Plate 8:1,3,4,6,8), amphorae (Plates 8:9; 9:6), pots (Plates 8:7,9; 9:7) and a bowl (Plate 8:5). The rest of the ceramics is very fragmented and it is impossible to distinguish fragments that come from specific types of vessels.

Two of the discovered cups can be classified as given types. In the ceiling part of feature 3, there was a cup with an s-shaped profile that may be type B6b or B1, according to the typology created by S. Kadrow and J. Machnik (1997, Fig. 72). However, it is slightly more slender than those types. The body of the vessel is rounded and the spout is slightly flared. The diameter of the spout of the vessel is slightly smaller than the diameter of the body. The specimen is decorated with double Z-cord impressions on the neck, the body and the handle and with a row of incisions located at the point where the neck meets the body. A similar type of vessel was found in graves at cemetery in Veselé, Piešťany district (Budinský-Krička 1965).

In the base part of feature 3, a cup (Plate 8:4), almost completely preserved (no handle), decorated on the neck with a zone ornament composed of three rows of double impressions of a thin Z-cord. The vessel has an s-shaped profile, a rounded body and a flared spout with an overhang. The diameters of the spout and the body are similar. A vessel similar in shape was discovered in a settlement pit (feature 53), dated to the early phase of the Mierzanowice culture, in Dobkowice (Jarosz *et al.* 2018, 102, Plate 26:20).

Of all the discovered pots, only the one found in the base part of feature 3 can be classified. The vessel has an s-shaped profile and a short, slightly separated neck with a plastic band and a slightly flared, flat-cut spout. The features allow classification as A1–2 type (Kadrow, Machnik 1997, Fig. 13). There are similar vessels in materials that can be dated to the early phase of the Mierzanowice

łach, które można datować na wczesną fazę rozwoju kultury mierzanowickiej. Zbliżone naczynia znane są z Iwanowic, stan. Babia Góra (Kadrow 1991b, tabl. VII:d), Iwanowic, stan. Góra Klin (Machnikowie, Kaczanowski 1987), Opatkowic, stan. 2 (Górski 2001, tabl. II:9), a w strefie nadsańskiej z Dobkowic, stanowisko 37, obiekt 37 (Jarosz *et al*. 2018, 100, tab. 24:2). Pozostałych garnków nie można jednoznacznie sklasyfikować. Ciekawą formę stanowi wąskootworowy garnek o krótkiej szyjce i średnicy wylewu około 10 cm znaleziony w obiekcie 5 (tabl. 9:7).

W przydennej części obiektu 3 znaleziono misę o stożkowatym profilu. Analogiczne pod względem kształtu naczynie odkryto w grobie III na stanowisku „Koło Figury" w Bykowie, koło Drohobycza (Machnik 2016, 220, ryc. 6.29:1), które posiada również trzy listwy plastyczne poniżej wylewu. Zbliżony okaz znaleziono w Złotej, pow. sandomierski, stan. „Nad Wawrem" (Bąbel 2013, 291, ryc. 373:8). Obiekt ten należy wiązać z wczesną fazą rozwoju kultury mierzanowickiej, choć obecność mis stożkowatych jest także dobrze udokumentowana w materiałach fazy późnej na Podgórzu Rzeszowskim. Można tu, np. przytoczyć analogie z obiektu 442 w Zamiechowie, pow. jarosławski (Půlpánová-Reszczyńska *et al*. 2017, 49, 2.34:3).

Z obiektu 5 pochodzi zachowana we fragmentach amfora, które nie może być poddana klasyfikacji (tabl. 9:7).

III. 1.2.3. Zdobnictwo

Na naczyniach kultury mierzanowickiej ze stanowiska 25 w Mirocinie, występuje ornamentyka wykonywana za pomocą odcisków sznura, plastyczne elementy w postaci guzów i listew oraz nacinanie.

Odciski sznura były najczęściej stosowanym sposobem zdobienia naczyń. Na szyi, najprawdopodobniej kubka (tabl. 8:6), zachowało się pięć pasm potrójnych, horyzontalnych odcisków Z-skrętnego sznura. Takie zdobienie można łączyć z fazą proto- i wczesnomierzanowicką. Występują one głównie na kubkach i dzbanach (Kadrow, Machnik 1997, 16–18, ryc. 2; 3). Analogiczne zdobienie znajdowało się na naczyniu z obiektu 53 w, Dobkowicach na stanowisku 39, datowanego na wczesną fazę rozwoju kultury mierzanowickiej (Jarosz *et al*. 2018, 102, tabl. 26:2).

Podwójne odciski Z-skrętnego sznura w układzie horyzontalnym zarejestrowano na szyjach dwóch kubków oraz dzbana (tabl. 8:1,4,8). Na jednym z nich odciski połączone są przy uchu w charakterystyczną pętelkę. W ten sam sposób, ale odciskami wertykalnymi, zdobione są również brzusiec i ucho dzbana (tabl. 8:8). Przejście szyi w brzusiec naczynia podkreślone jest rzędem krótkich pionowych nacięć. Przedstawiona ornamentyka składająca się z podwójnych, strefowych odcisków sznura jest typowa dla fazy wczesnej (Kadrow, Machnik 1997, 31). W różnych kombinacjach występuje zarówno na kubkach – Żerniki Górne, grób 52, 79 (Kempisty 1978, ryc. 172, 186), jak też na amforach ze stanowiska Góra Klin w Iwanowicach (Machnikowie, Kaczanowski 1987, ryc. 14:1). Takie

culture. Such vessels were found in Iwanowice, site Babia Góra (Kadrow 1991b, Plate VII:d), Iwanowice, site Góra Klin (Machnikowie, Kaczanowski 1987), Opatkowice, site 2 (Górski 2001, Plate II:9), and when it comes to the San River region, in Dobkowice, site 37, feature 37 (Jarosz *et al*. 2018, 100, Plate 24:2). The rest of the pots cannot be clearly classified. A vessels that one may find interesting is a pot with narrow holes, a short neck and a spout with a diameter of about 10 cm, found in feature 5 (Plate 9:7).

A bowl with a cone-like profile was found in the base part of feature 3. A vessel with a similar shape was discovered in grave III at site "Koło Figury" in Byków, near Drohobycz (Machnik 2016, 220, Fig. 6.29:1). It also has three plastic bands below the spout. A comparable bowl was found in Złota, Sandomierz district, site "Nad Wawrem" (Bąbel 2013, 291, Fig. 373:8). The feature should be associated with the early phase of the Mierzanowice culture, although the presence of conical bowls is clearly visible also in the materials of the late phase in Rzeszów Foothills. Here, for example, we can mention similar finds from feature 442 in Zamiechów, Jarosław district (Půlpánová-Reszczyńska *et al*. 2017, 49, 2.34:3).

In feature 5 there was an amphora, preserved in fragments, which cannot be classified (Plate 9:7).

III. 1.2.3. Decoration

The vessels of the Mierzanowice culture from site 25 in Mirocin are decorated with cord impressions, plastic elements in the form of knobs, bands and incisions.

Cord impressions were the most common method of decorating vessels. On the neck of, most probably a cup (Plate 8:6), there are five rows of triple, horizontal Z-cord impressions. Such decoration can be connected with the proto- and early phases of the Mierzanowice culture. They appear mainly on cups and jugs (Kadrow, Machnik 1997, 16–18, Figs. 2; 3). A similar type of decoration was found on a vessel from feature 53 in Dobkowice at site 39, which is dated to the early phase of the Mierzanowice culture (Jarosz *et al*. 2018, 102, Plate 26:2).

Double, horizontal Z-cord impressions were found on the necks of two cups and on a jug (Plate 8:1,4,8). On one of them, by the handle, the impressions are joined and create a characteristic loop. The body and the handle of the jug are decorated in the same way but with vertical impressions (Plate 8:8). The line where the neck meets the body of the vessel is decorated with a row of short, vertical incisions. The presented decoration that consists of double, zone cord impressions is typical for the early phase (Kadrow, Machnik 1997, 31). It appears in various combinations both on cups – Żerniki Górne, graves 52, 79 (Kempisty 1978, Fig. 172, 186), as well as on amphorae from site Góra Klin in Iwanowice (Machnikowie, Kaczanowski 1987, Fig. 14:1). Such ornamental elements

elementy zdobnicze występują również, np. na naczyniu z obiektu 1a/98 z Sieteszy, pow. przeworski (Madej 1999, ryc. 6:n) i Dobkowic, stan 39, ob. 54 (Jarosz *et al*. 2018, 105, tabl. 28:2,9).

Rozbudowane zdobienie odciskami sznura Z-skrętnego widoczne jest na zachowanej we fragmentach amforze (tabl. 9:6). Składa się ono z pasm potrójnych odcisków sznura w horyzontalnym układzie. Ucho zdobione jest pionowymi odciskami zdwojonego sznura, a na brzuścu również występują podwójne odciski, rozchodzące się promieniście w kierunku dna naczynia. Zdobnictwo takie nie było jak do tej pory rejestrowane na naczyniach kultury mierzanowickiej w dorzeczu Sanu. Podobne zdobienie znajduje się na naczyniu – kubku lub amforze na stanowisku w Machnówku, pow. tomaszowski, kurhan 1, grób 2 na Grzędzie Sokalskiej (Machnik *et al.* 2009, 119, ryc. 89:3). Ornament złożony z potrójnych i podwójnych odcisków sznura na jednym naczyniu występuje np. na misie i amforze (?) z obiektu 382 w Iwanowicach (Kadrow 1991b, tabl. VI:d,h).

Podwójnymi odciskami, ale S-skrętnego sznura, zdobiony jest niewielki fragment szyi naczynia znaleziony w stropowej partii obiektu 3 (tabl. 8:3). Odciski S-skrętnym sznurem występują głównie na naczyniach datowanych na późną fazę rozwoju kultury mierzanowickiej i pojawiły się na prezentowanym poniżej stanowisku 27 (zob. s. 62).

Naczynia zdobiono również ornamentem plastycznym w postaci guzów oraz listew. Na krótkiej szyjce, poniżej wylewu, zachowanego we fragmentach garnka z obiektu 3, znajdowała się listwa plastyczna z owalnymi odciskami (tabl. 8:9). Analogiczne elementy znane są z fragmentów garnków, m.in. z Jarosławia, pow. jarosławski, stan. 158, ob. 336 (Pelisiak, Rybicka 2013, 78, ryc. 36:6), Mierzanowic, pow. opatowski, jama 56 (Kadrow, Machnik 1997, 68, ryc. 26:10) oraz Iwanowic, stan. Babia Góra (Kadrow 1991b, tabl. V:j). Takie plastyczne wątki występują w kontekście materiałów wczesnych i klasycznych kultury mierzanowickiej (Kadrow, Machnik 1997, 68).

Podobnie na szyjce garnka o zniszczonych powierzchniach zewnętrznych z obiektu 5, znajduje się słabo zarysowana, wąska listwa (tabl. 9:7). Umieszczona jest ona na poziomie znajdujących się tam również płaskich, szerokich guzów plastycznych typu 9 lub 11, wg S. Kadrowa (1991, 44, ryc. 26; por również typ 8, wg Pelisiak, Rybicka 2013, 105, ryc. 57). Lekko zniszczony, guz plastyczny, najprawdopodobniej owalnego kształtu obecny jest na szyi garnka z obiektu 3. Można określić go jako typ 5, wg S. Kadrowa (1991, 44, ryc. 26) lub typ 17, wg Pelisiaka i Rybickiej (2013, 105, ryc. 57). Guzy takie występują na osadzie w Iwanowicach w zespołach nr 2a, b i 3a, b (Kadrow 1991b, 46, 47), czyli w obrębie fazy wczesnej i klasycznej kultury mierzanowickiej (Kadrow 1991b, 56). Potwierdzają to znaleziska z innych obszarów Podgórza Rzeszowskiego, np. z obiektu 54 na stanowisku 39 w Dobkowicach (Jarosz *et al*. 2018, 106, 29:1).

are also, for example, on a vessel from feature 1a/98 from Sietesz, Przeworsk district (Madej 1999, Fig. 6:n) and on a vessel from Dobkowice, site 39, feature 54 (Jarosz *et al*. 2018, 105, Plate 28:2,9).

Elaborate decoration with Z-cord impressions is visible on the amphora preserved in fragments (Plate 9:6). It consists of rows of triple, horizontal cord impressions. The handle is decorated with vertical impressions of a double cord and there are double cord impressions on the belly, radiating out towards the base of the vessel. Such ornamentation on vessels of the Mierzanowice culture was not found earlier in the San basin. Similar decoration can be found on a vessel – a cup or an amphora from the site in Machnówek, Tomaszów district, barrow 1, grave 2 on Grzęda Sokalska (Machnik *et al.* 2009, 119, Fig. 89:3). An ornament consisting of both triple and double cord impressions on one vessel was found, for example, on a bowl and an amphora (?) from feature 382 in Iwanowice (Kadrow 1991b, Plate VI:d,h).

A small fragment of a vessel neck, found in the ceiling part of feature 3, is also decorated with double impressions but of an S-cord (Plate 8:3). S-cord impressions are mainly found on vessels that date back to the late phase of the Mierzanowice culture and they appeared at site 27, presented below (cf. p. 62).

The vessels were also decorated with plastic ornaments in the form of knobs and bands. On the short neck, below the spout of a preserved in fragments pot from feature 3, there was a plastic band with oval imprints (Plate 8:9). Similar elements were found on fragments of pots from, among other places, Jarosław, Jarosław district, site 158, feature 336 (Pelisiak, Rybicka 2013, 78, Fig. 36:6), Mierzanowice, Opatów district, pit 56 (Kadrow, Machnik 1997, 68, Fig. 26:10) and Iwanowice, site Babia Góra (Kadrow 1991b, Plate V:j). Such artistic elements appear on early and classical materials of the Mierzanowice culture (Kadrow, Machnik 1997, 68).

Similarly, on the neck of the pot with damaged outer surfaces from feature 5, there is a poorly visible, narrow band (Plate 9:7). It is located at the height of flat, wide plastic knobs of type 9 or 11, according to S. Kadrow (1991, 44, Fig. 26; cf. type 8, according to Pelisiak, Rybicka 2013, 105, Fig. 57). A slightly damaged, plastic knob, most likely oval-shaped, is present on the neck of a pot from feature 3. It can be categorised as type 5 according to S. Kadrow (1991, 44, Fig. 26) or type 17, according to Pelisiak and Rybicka (2013, 105, Fig. 57). Such knobs were found in the settlement in Iwanowice in complexes Nos. 2a, b and 3a, b (Kadrow 1991b, 46, 47), i.e. within the early and classical phases of the Mierzanowice culture (Kadrow 1991b, 56). It is confirmed by finds from other areas of Rzeszów Foothills, e.g. from feature 54 at site 39 in Dobkowice (Jarosz *et al.* 2018, 106, 29:1).

III. 1.2.4. Cechy mikromorfologiczne

W ramach opisu mikromorfologii, podobnie jak na stanowisku 24, uwzględniono charakterystyczne cechy krawędzi wylewu, kształt szyi, uch i den, które są określane jako niemierzalne (Kadrow 1991b, ryc. 25). Poszczególne kategorie są często reprezentowane przez pojedyncze zabytki. Przy podziale wzorowano się na klasyfikacjach zastosowanych dla materiałów ze stanowiska na Babiej Górze w Iwanowicach.

Krawędzie wylewów naczyń ze stanowiska reprezentują kilka typów wg klasyfikacji S. Kadrowa (1991b). Najprawdopodobniej z garnka pochodzi zaokrąglony, lekko pogrubiony brzeg typu „a" (tabl. 8:2). Zaokrąglony wylew z okapem typu „c" obecny był na niewielkim kubku (tabl. 8:4). Do typu „c/g" można zaliczyć wylew garnka zaopatrzony w okap, ale z płasko ściętym brzegiem (tabl. 8:9). Zaokrąglony brzeg znajdował się również na zdobionym potrójnymi odciskami sznura kubku i dwóch fragmentach garnków (tabl. 8:6,7,10). Wylew bogato ornamentowanego kubka reprezentował typ „e", czyli był ścieniony (tabl. 8:8). Typ „l" wylewu – płasko ścięty – obecny był na misie z obiektu 3 oraz na garnku z obiektu 5 (tabl. 8:5; 9:7).

Na omawianych wyżej naczyniach zachowały się dwa ucha, wszystkie reprezentują typ „i" wg klasyfikacji S. Kadrowa (1991b, ryc. 25). W przypadku dzbana (tabl. 8:8) zaczep górny znajduje się na wylewie naczynia, a zaczep dolny osadzony był natomiast w górnej części brzuśca. Na amforze ucho zlokalizowane było w całości na brzuścu naczynia (tabl. 9:6).

W materiale zachowały się jedynie jedno pochodzące z misy dno, które można było poddać klasyfikacji. Reprezentuje ono typ „m", jest niewyodrębnione, płaskie (tabl. 8:5).

III. 1.2.5. Cechy technologiczne ceramiki

Opis cech technologicznych ceramiki przeprowadzono zgodnie ze schematem zastosowanych do materiałów ze stanowiska 24 (patrz s. 18). Na stanowisku 25 odkryto 321 fragmentów ceramiki kultury mierzanowickiej, które znaleziono w 4 obiektach archeologicznych (nr 2–5). Większość analizowanych ułamków stanowią brzuśce naczyń (74%), znacznie mniejszy udział stanowią partie szyi (13%), wylewów (8%), a następnie uch (3%) oraz części przydennych (2%) (ryc. 25). W zachowanym materiale przeważały fragmenty ceramiki o grubości 4–6 mm (51%) i 6–8 mm (38%) pochodzące głównie z brzuśców naczyń (ryc. 26).

Glina, z której wykonano naczynia zawierała domieszkę schudzającą w średnich lub małych ilościach. W dużej części fragmentów jedynym składnikiem domieszki był tłuczeń granitowy (22%), który w 19% ułamków wzbogacony był o mikę, a także w 16% o piasek i mikę. W 10% ułamków domieszkę stanowił tylko piasek. Skład domieszki w masie ceramicznej naczyń ze stanowiska 25 przedstawia ryc. 27.

III. 1.2.4. Micromorphological features

Creating the micromorphological description, as it was done for site 24, the following features, generally considered immeasurable, were included: types of the spouts and shapes of the necks, handles and bases (Kadrow 1991b, Fig. 25). Given categories are often represented only by individual artefacts. The division was based on the classifications used for materials from site Babia Góra in Iwanowice.

There are several types of edges of vessel spouts found at the site, according to the classification by S. Kadrow (1991b). The rounded and slightly thickened "a" type spout edge most likely comes from a pot (Plate 8:2). The rounded, "c" type spout with an overhang was part of a small cup (Plate 8:4). The spout of the pot with an overhang but with a flat-cut edge can be described as type "c/g" (Plate 8:9). A rounded edge was also found on a cup, decorated with triple cord impressions, and on two fragments of pots (Plate 8:6,7,10). The spout of the richly ornamented cup represented the "e" type, that is, it was thinner (Plate 8:8). The "l" type of the spout – a flat-cut one – was on the bowl from feature 3 and on the pot from feature 5 (Plates 8:5; 9:7).

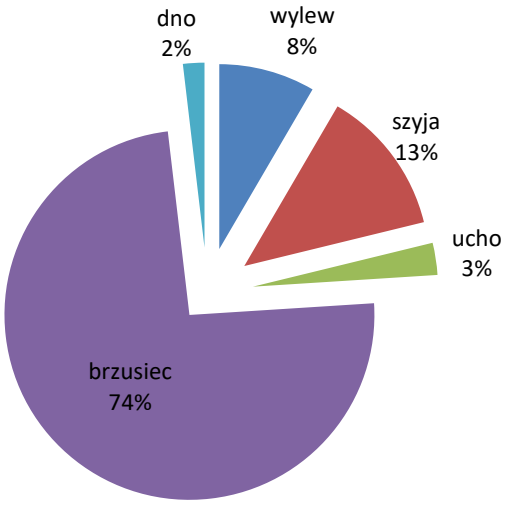
Two handles were preserved on the vessels discussed above, they represent the "i" type according to the classification of S. Kadrow (1991b, Fig. 25). As for the jug (Plate 8:8), the upper handle base is on the spout of the vessel, and the lower one is located on the upper part of the body. When it comes to the amphora, both bases of the handle were located on the body (Plate 9:6).

Only one base of a bowl which could be classified was preserved. It represents the "m" type, it is not separated and flat (Plate 8:5).

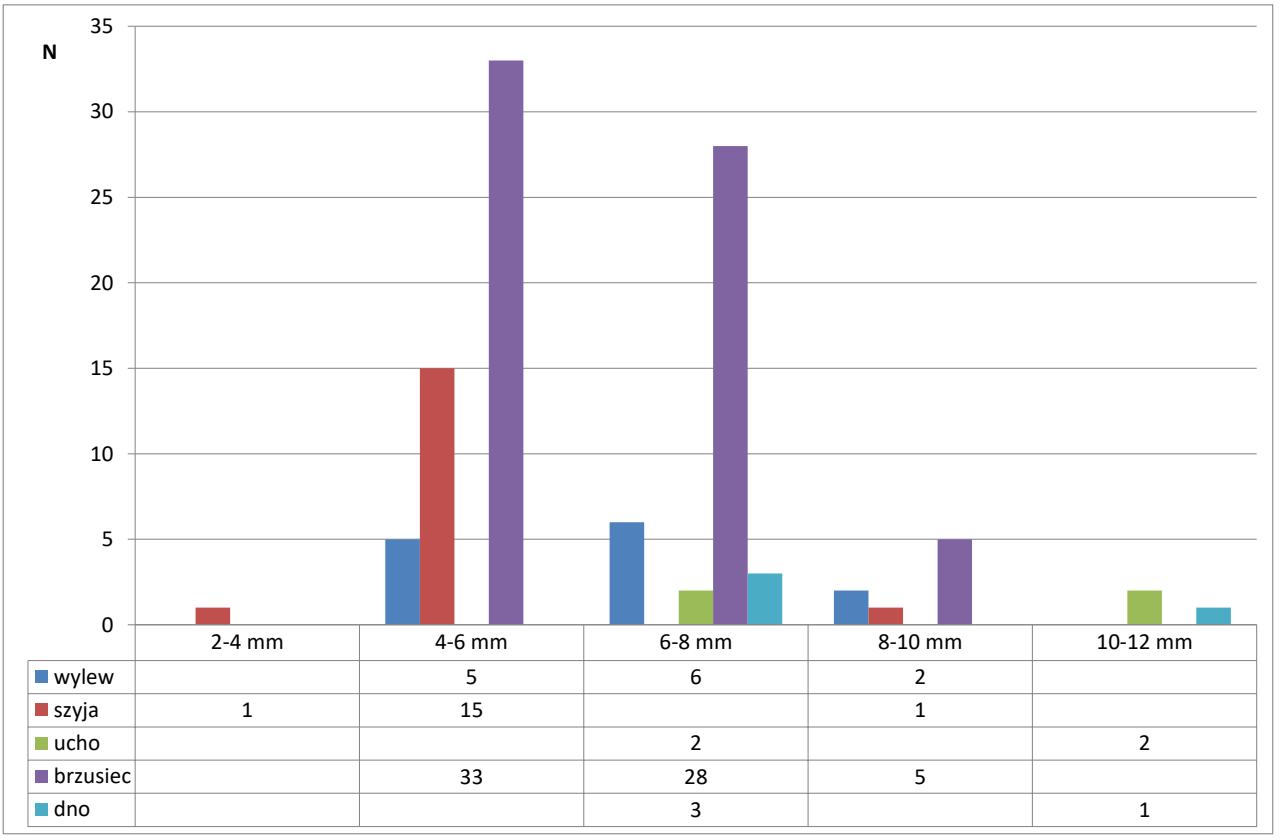
III. 1.2.5. Technological features of ceramics

The description of the technological features of the ceramics was carried out in accordance with the scheme applied to the materials from site 24 (cf. p. 18). At site 25, 321 fragments of the Mierzanowice culture ceramics were discovered in 4 features (Nos. 2–5). Most of the analysed fragments are vessel bodies (74%). The number of fragments of necks (13%), spouts (8%), handles (3%) and base parts (2%) is much lower (Fig. 25). The material was dominated by ceramic fragments 4–6 mm (51%) and 6–8 mm (38%) thick, mainly from the bodies of vessels (Fig. 26).

The clay the vessels were made of contained medium or small amounts of tempering admixture. In a large number of the fragments, the only component of the admixture was granite crushed stone (22%), which in 19% of the fragments was mixed with mica, and in 16% with sand and mica. In 10% of the fragments, the only admixture was sand. The composition of the admixture in the ceramic fabric of vessels from site 25 is shown in Fig. 27.



Ryc. 25. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25. Udział poszczególnych partii naczyń w materiale ceramicznym kultury mierzanowickiej
Fig. 25. Mirocin, Przeworsk district, site 25. Participation of certain parts of vessels in the ceramic material of the Mierzanowice culture

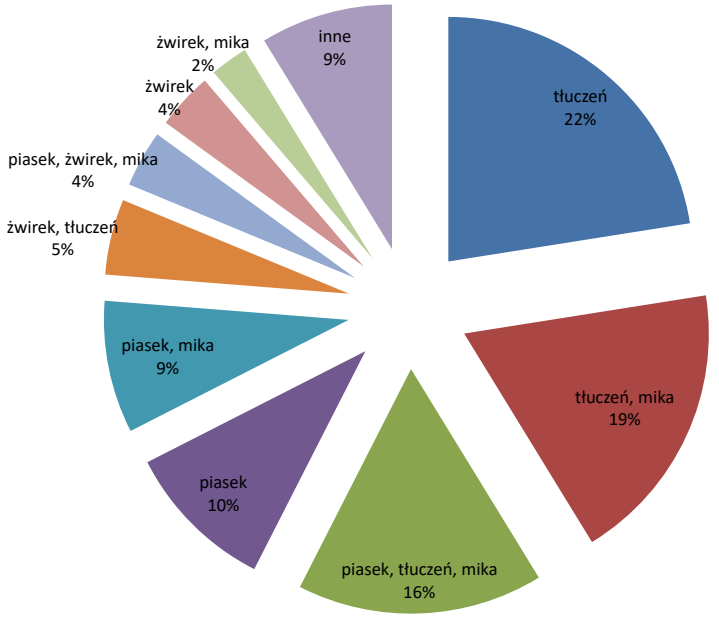


	2-4 mm	4-6 mm	6-8 mm	8-10 mm	10-12 mm
wylew		5	6	2	
szyja	1	15		1	
ucho			2		2
brzusiec		33	28	5	
dno			3		1

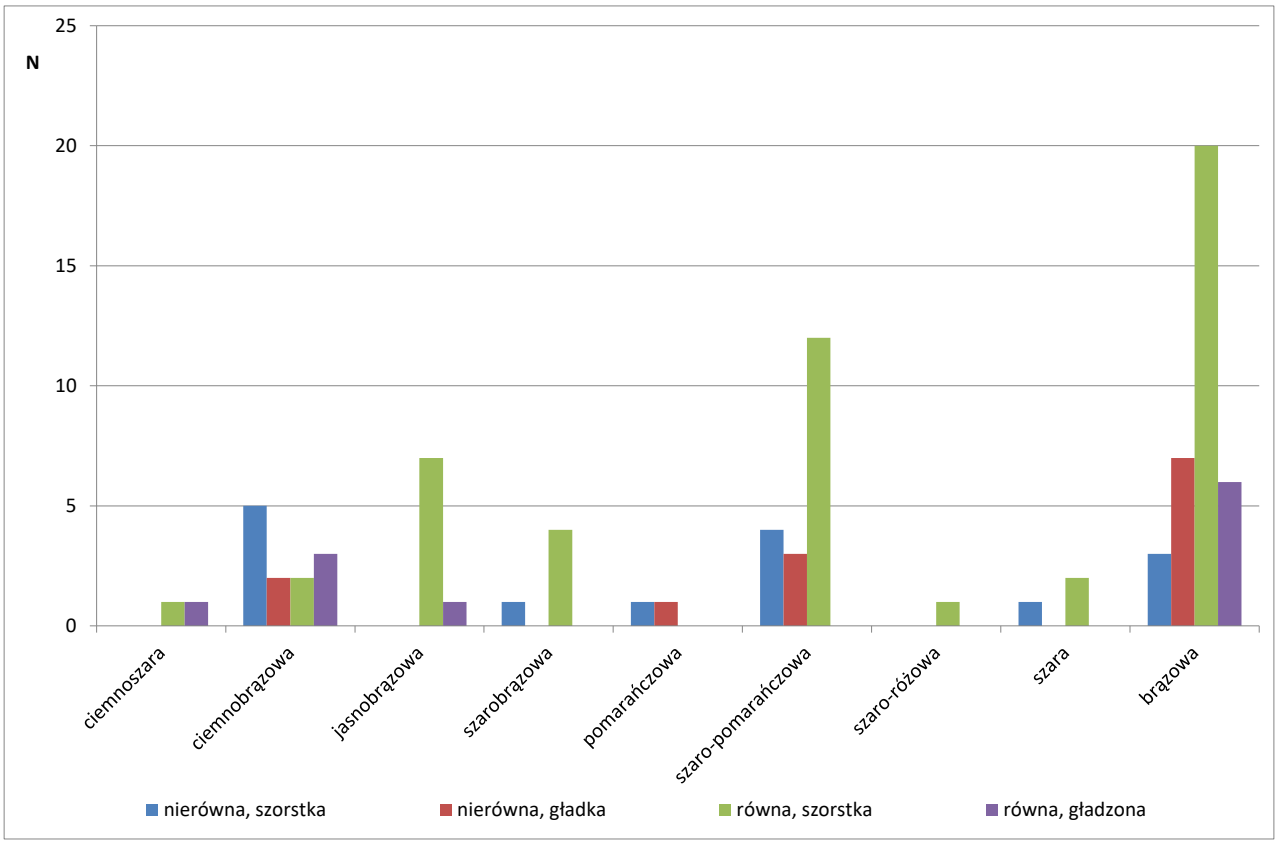
Ryc. 26. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25. Grubość fragmentów ceramiki kultury mierzanowickiej w zależności od części naczynia
Fig. 26. Mirocin, Przeworsk district, site 25. Thickness of fragments of the Mierzanowice culture vessels depending on the part of the vessel

Większość ułamków ceramiki w przełamie jest warstwowana, jednobarwna. W opracowywanym zbiorze znaczny udział stanowią skorupy o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej, szorstkiej (ryc. 28). Barwa powierzchni zewnętrznej jest zróżnicowana, ale dominuje barwa brązowa, a powierzchni wewnętrznej ciemnoszara (ryc. 29).

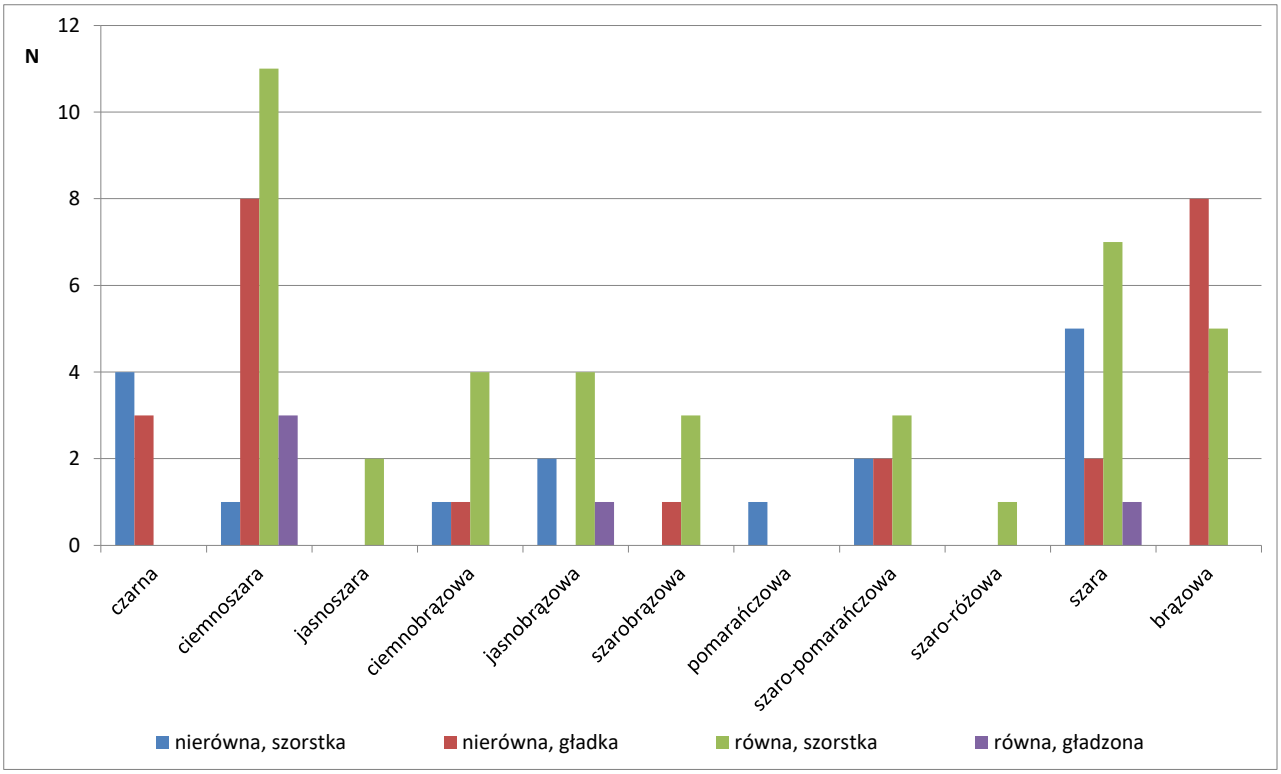
Most of the cross-sections of ceramic fragments are layered and one-colour. In the analysed collection, there is a significant number of fragments with even and rough both outer and inner surfaces (Fig. 28). The colours of the outer surfaces vary, but the dominating colour is brown. As for the inner surfaces, the dominating colour is dark grey (Fig. 29).



Ryc. 27. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25. Skład domieszki w masie ceramicznej kultury mierzanowickiej
Fig. 27. Mirocin, Przeworsk district, site 25. The composition of the admixture in the ceramic fabric of the Mierzanowice culture vessels



Ryc. 28. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25. Barwa i charakter powierzchni zewnętrznej ceramiki kultury mierzanowickiej
Fig. 28. Mirocin, Przeworsk district, site 25. The colour and character of external surface of the ceramics of the Mierzanowice culture



Ryc. 29. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25. Barwa i charakter powierzchni wewnętrznej ceramiki kultury mierzanowickiej
Fig. 29. Mirocin, Przeworsk district, site 25. The colour and character of internal surface of the ceramics of the Mierzanowice culture

III. 1.2.6. Zabytki kamienne i krzemienne

W obiekcie 3 na stanowisku 25 odkryto jeden zabytek kamienny oraz 3 zabytki krzemienne. Ze skały niekrzemionkowej wykonana była podkładka z widocznymi śladami użytkowania na stronie górnej (tabl. 9:4). Zabytki takie interpretowane są jako narzędzia związane z obróbką metalurgiczną lub z eksploatacją krzemienia techniką łuszczniową (Jarosz *et al.* 2012, 566; Drenth *et al.* 2016). Podkładki takie odkrywane są w materiałach osadowych z wczesnego okresu epoki brązu (Jarosz *et al.* 2012, 596, ryc. 9:9).

Na stanowisku 25 wystąpiły również pojedyncze zabytki krzemienne odkryte w obiekcie 3 (7 sztuk). Jest to zbiór, który zawiera odłamany wierzchołek masywnego odłupka z krzemienia wołyńskiego (ryc. 9:1), który określić można jako krzesak. Krzesaki są dobrze udokumentowane w schyłkowoneolitycznej kulturze ceramiki sznurowej (zob. Włodarczak 2006, 32; Jarosz *et al.* 2009; 189, Fig. 22:10). Nie można wykluczyć ich obecności również w materiałach kultury mierzanowickiej. Z wczesnym okresem epoki brązu łączyć należy zgrzebło tylcowe z krzemienia wołyńskiego z retuszem płaskim na wierzchołku i stromym w części przypiętkowej, wykonane na odłupku z siekiery (ryc. 9:2). Analogiczne narzędzia wystąpiły, np. na osadzie z Krakowa-Bieżanowa, stan. 33 (Jarosz *et al.* 2012, 566) oraz w Dobkowicach, stan. 39, obiekt 54 (Jarosz *et al.* 2018, 110, tabl. 33:2). W jamie 3 znaleziono także

III. 1.2.6. Stone and flint artefacts

One stone and 3 flint artefacts were discovered in feature 3 at site 25. The footing with visible traces of use on the upper side was made of non-siliceous rock (Plate 9:4). Such artefacts are believed to be tools connected with metal processing or flint retouching (Jarosz *et al.* 2012, 566; Drenth *et al.* 2016). Such footings are found in settlement materials from the early Bronze Age (Jarosz *et al.* 2012, 596, Fig. 9:9).

At site 25, there were also individual flint artefacts, discovered in feature 3 (7 items). They include the broken off distal end of a massive Volhynian flint flake (Fig. 9:1), which can be described as a flint striker. Flint strikers are quite common when it comes to the late Neolithic Corded Ware culture materials (cf. Włodarczak 2006, 32; Jarosz *et al.* 2009, 189, Fig. 22:10). Therefore, their presence in the materials of the Mierzanowice culture cannot be ruled out. The Volhynian flint back sidescraper with flat retouch on the distal end and abrupt retouch on the butt, made of an axe flake (Fig. 9:2) should be connected with the early Bronze Age. Similar tools were found e.g. in the settlement in Kraków-Bieżanów, site 33 (Jarosz *et al.* 2012, 566) and in Dobkowice, site 39, feature 54 (Jarosz *et al.* 2018, 110, Plate 33:2). In pit 3, a fragment of a Volhynian flint blade with a broken off distal end and an abrupt retouch on part

fragment wióra z odłamaną częścią wierzchołkową, wykonanego z krzemienia wołyńskiego z częściowo stromo zaretuszowanym jednym bokiem (ryc. 9:3). Posiada on analogie w narzędziu krzemiennym z obiektu 4, datowanego na wczesny okres rozwoju kultury mierzanowickiej na stanowisku 37 w Dobkowicach (Jarosz *et al*. 2018, 67, tabl. 2:10). Pozostałe zbytki krzemienne odkryte w obiekcie to cztery fragmenty przepalonych i skruszonych odłupków oraz okruchów krzemiennych.

III. 2. Analiza układu przestrzennego osady

Przedstawiony materiał zabytkowy kultury mierzanowickiej można datować na wczesną fazę rozwoju tej jednostki. Ze względu na niewielką część przebadanego obszaru stanowiska trudno przedstawić rozplanowanie całej osady (ryc. 18). Odległość pomiędzy obiektem 5, a skupiskiem złożonym z dużej jamy o trapezowatym przekroju pionowym – nr 3 – i towarzyszącymi jej płytkimi obiektami nr 2, 4, 6 i 7 wynosi około 18 m. Dystans taki nie wyklucza możliwości zaliczenia tych struktur do jednej zagrody, ale trudno jest ustalić, czy jamy funkcjonowały synchronicznie, czy też zakładane były sekwencyjnie w zależności od doraźnych potrzeb użytkowników.

of one of its sides was also found (Fig. 9:3). Similar flint tools come from feature 4, dated to the early phase of the Mierzanowice culture, at site 37 in Dobkowice (Jarosz *et al*. 2018, 67, Plate 2:10). The rest of the flint artefacts discovered in the feature are four fragments of burnt and crushed flint flakes and chunks.

III. 2. Analysis of the spatial arrangement of the settlement

The presented the Mierzanowice culture artefacts can be dated to the early phase of the culture. Due to the fact that only a small part of the site was investigated, it is difficult to present the arrangement of the entire settlement (Fig. 18). The distance between feature 5 and the cluster that includes large pit 3 with a trapezoidal cross-section and shallow features Nos. 2, 4, 6 and 7 is approximately 18 m. The distance does not exclude the possibility that the features formed one farmstead, but it is difficult to determine whether the pits functioned synchronously or whether they were created in a sequence to meet changing needs of the users.

IV. Opracowanie wyników badań wykopaliskowych na stanowisku 27

IV. Elaboration of the results of the excavation at site 27

IV. 1. Charakterystyka źródeł

IV. 1.1. Obiekty nieruchome

Na stanowisku 27 w Mirocinie przebadano 308,3 ara na których odkryto łącznie 425 obiektów archeologicznych. Z kulturą mierzanowicką można łączyć 86 obiektów (tabela 3), większość (82) stanowią jamy osadowe z których 38 znajduje się w dwóch wyróżnionych gliniankach. Ponadto na stanowisku zlokalizowano dwa dołki posłupowe i dwa obiekty sepulkralne. Przynależność kulturową obiektów, analogicznie jak dla stanowisk 24 i 25 określono na podstawie charakteru wypełnisk i zalegającego w nich materiału ruchomego, a także, wzajemnego położenia jam.

Analiza obiektów wziemnych, z których 55 zawierało fragmenty naczyń, pozwoliła na połączenie ich z kolejnymi fazami rozwoju kultury mierzanowickiej (tabela 3) fazą wczesną rozwoju kultury mierzanowickiej i późną, czyli fazy II i IV wg podziałów rozwoju tej kultury zaproponowanych przez S. Kadrowa (1991) i S. Kadrowa i J. Machnika (1991). W przypadku braku artefaktów diagnostycznych, podobnie jak w przypadku wyżej prezentowanych stanowisk, o przynależności do poszczególnych faz rozwoju omawianej kultury, decydował kształt obiektu w przekroju pionowym, planigrafia jam na przebadanym obszarze oraz ich wzajemne relacje stratygraficzne (ryc. 30).

Z wczesną fazą rozwoju kultury mierzanowickiej można łączyć 9 obiektów. Siedem z nich to jamy o charakterze gospodarczym, a dwa (214 i 271) to groby. Spośród jam gospodarczych trzy odkryte zostały we wschodniej części stanowiska (171, 185, 351) na długości około 20 m. Zajmowały one część stoku opadającego w kierunku wschodnim, podobnie jak znajdujący się około 50 m na północ od nich obiekty 156 i 405. Obiekty 280 i 394 położone były w najwyższej partii stanowiska, w jego północno-zachodniej części i znajdowały się około 15 m od siebie. Dwa groby (214 i 271) zlokalizowane były również w północnej, najwyższej części stanowiska.

Jamy gospodarcze z wczesnej fazy rozwoju kultury mierzanowickiej były w rzucie poziomym głównie owalnego (6), bądź nieregularnego (1) kształtu, a w przekroju pionowym posiadały kształt nieregularny (3), nieckowa-

IV. 1. Characteristics of sources

IV. 1.1. Features

At site 27 in Mirocin, 308.3 ares were investigated, with a total of 425 features discovered. 86 features may be associated with the Mierzanowice culture (Table 3), most (82) are settlement pits, 38 of which are located within the two distinguished clay pits. In addition, two post holes and two sepulchral features were found at the site. The cultural affiliation of the features, similarly as it was done for sites 24 and 25, was determined through analysis of the fills and the artefacts found in them, as well as the arrangement of the pits.

Thanks to the analysis of the features, 55 of which contained vessel fragments, it was possible to assign them to given phases of the Mierzanowice culture (Table 3) and to distinguish the phases early and the late phase, i.e. phase II and IV, according to the division of the development of this culture generated by S. Kadrow (1991) and S. Kadrow and J. Machnik (1991). If no artefacts were found, features were assigned to given phases, using, as it was done for the sites presented earlier, the shape of the cross-sections, the location of the pits in the studied area and their mutual stratigraphic relations (Fig. 30).

Nine features can be connected with the early phase the Mierzanowice culture. Seven of them are settlement pits, and two (214 and 271) are graves. As for the settlement pits, three were discovered in the eastern part of the site (171, 185, 351), the group was about 20 metres long. They occupied the eastern part of a slope, as well as features 156 and 405 located about 50 m north of them. Features 280 and 394 were located in the highest, north-western part of the site, and the distance between them was about 15 metres. Two graves (214 and 271) were also located in the northern, highest part of the site.

The settlement pits from the early phase of the Mierzanowice culture had mainly oval (6) or irregular (1) outlines, and irregular (3), trough-shaped (2) or trapezoidal cross-sections (Fig. 31; 32). The fills of four of the dis-

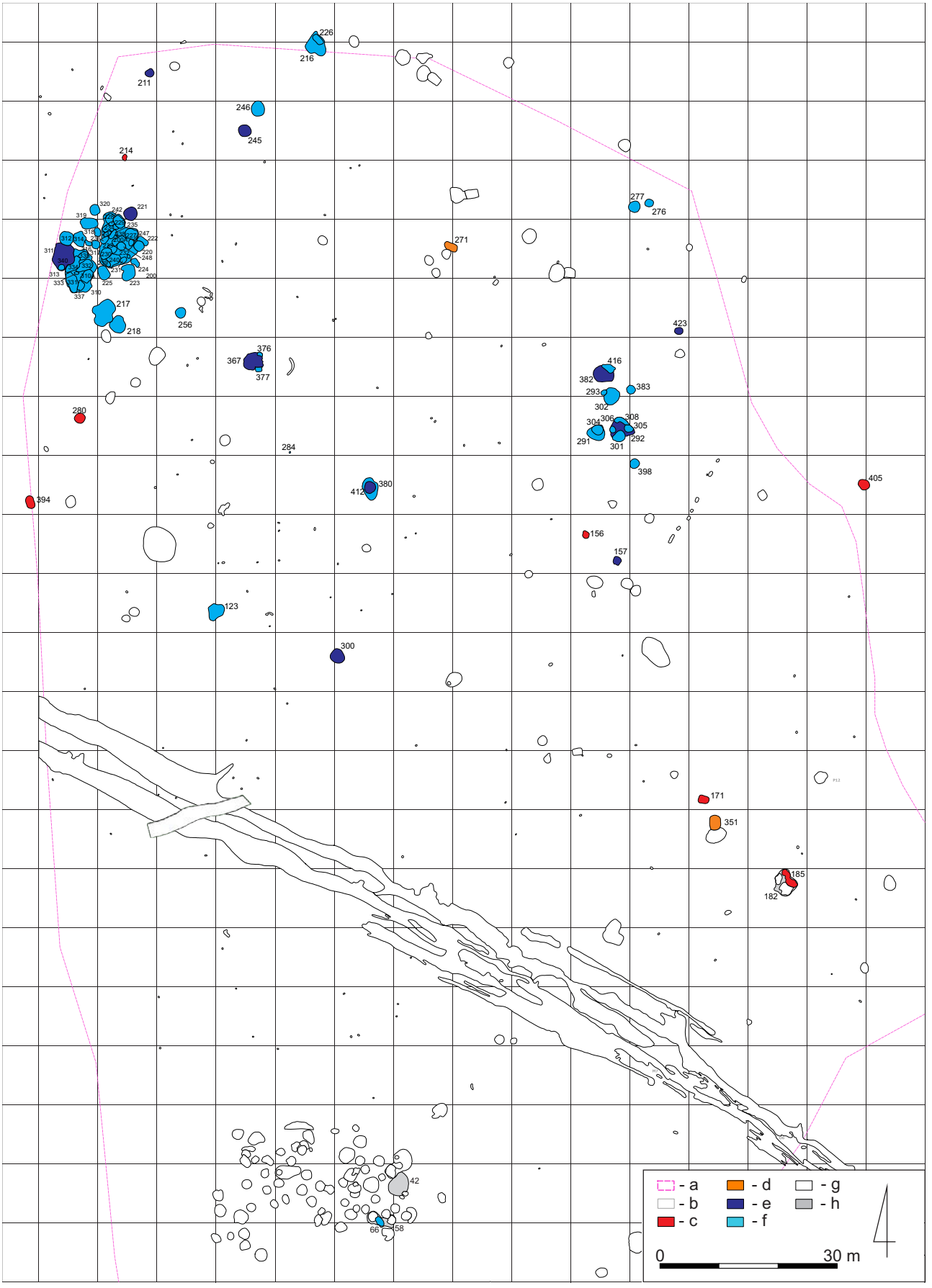
Tabela 3. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Charakterystyka obiektów nieruchomych
Table 3. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Characteristics of features

Nr obiektu	Ar	Funkcja	Przekrój poziomy	długość	Szerokość	Głębokość	Przekrój pionowy	Wypełnisko	Datowanie	Cer datuj/zab wydz	Materiały o innym datowaniu	Mater krzem./kam.	Kości	Tablica
58	H4, H5, I4, I5,	zespół jam (58A,65,66,67)	nieregularny	488	318			jednowarstwowe	KPL/KM					10:1
66	H4/H5	jama	nieregularny	150	120	48	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM	33				10:1,2
123	E15/F15	jama	nieregularny	346	315	86	nieregularny	wielowarstwowe	późna KM	17	6	1		10:3
156	L16	jama	owalny	154	118	40	nieckowaty	wielowarstwowe	wczesna KM	11				11:1
157	L16	jama	owalny	160	128	146	trapezowaty	wielowarstwowe	późna KM	4			63	11:2–4
171	N12	jama	owalny	180	130	72	trapezowaty	wielowarstwowe	wczesna KM	34	22		19	11:5,6
182	O10	zespół jam (182A,184,185)	nieregularny	381	340			jednowarstwowe	KPL/KM					12:1
185	O10	jama	nieregularny	352	132	48	nieregularny	wielowarstwowe	wczesna KM	1	10			12:1,2
200	D21/D22	glinianka	nieregularny	930	650	95	nieckowaty	wielowarstwowe	późna KM	15	7	1		13:1,3,4
200A	D21/D22	jama w gliniance	nieregularny	306	198	30	nieregularny	wielowarstwowe	późna KM					13:1,2
211	D24	jama	owalny	154	132	158	czworoboczny	wielowarstwowe	późna KM	7	6		70	14:1,2
214	D23	grób ?	owalny	114	78	10	nieckowaty	jednowarstwowe	wczesna KM	18				14:3,4
216	G24	jama	nieregularny	234	164	84	nieregularny	wielowarstwowe	późna KM	101		3		16:1,2,4; 17
217	D20/E20	jama	nieregularny	490	367	75	nieregularny	dwuwarstwowe	późna KM	1				17
218	D20	jama	owalny	270	260	94	nieregularny	wielowarstwowe	późna KM	15	1			18:1,2
220	D21	jama w gliniance	owalny	180	185	34	czworoboczny	dwuwarstwowe	późna KM	4	1			13:1; 19:1
221	D22	jama	owalny	190	157	166	trapezowaty	dwuwarstwowe	późna KM	8				18:3–5
222	D21	jama w gliniance	nieregularny	200	85	30	nieregularny	dwuwarstwowe	późna KM					13:1; 19:2
223	D20	jama w gliniance	nieregularny	250	245	65	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM	12	1			20:1–5
224	D21	jama w gliniance	nieregularny	160	120	30	nieregularny	jednowarstwowe	późna KM					20:6

Nr obiektu	Ar	Funkcja	Przekrój poziomy	długość	Szerokość	Głębokość	Przekrój pionowy	Wypełnisko	Datowanie	Cer datuj/zab wydz	Materiały o innym datowaniu	Mater krzem./kam.	Kości	Tablica
225	D21	jama w gliniance	owalny	246	182	38	nieregularny	jednowarstwowe	późna KM					20:7
226	G25	jama	nieregularny	174	112	62	nieregularny	wielowarstwowe	późna KM	4				15:1,3
227	D21	jama w gliniance	owalny	225	210	66	czworoboczny	wielowarstwowe	późna KM					13:1; 19:3
228	D21/D22	jama w gliniance	owalny	201	178	60	czworoboczny	jednowarstwowe	późna KM	20	1			13:1; 19:4–6
229	D21/D22	jama w gliniance	owalny	220	176	94	czworoboczny	jednowarstwowe	późna KM	1				13:1; 19:4
230	D21	jama w gliniance	owalny	211	157	52	czworoboczny	jednowarstwowe	późna KM	3				13:1; 21:1
231	D21	jama w gliniance	owalny	120	104	27	nieckowaty	wielowarstwowe	późna KM					13:1; 21:2
232	D21	jama w gliniance	owalny	62	48	10	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM					13:1; 21:3
233	D21	jama w gliniance	owalny	160	127	40	nieckowaty	dwuwarstwowe	późna KM					13:1; 21:4
234	D21	jama w gliniance	nieregularny	279	123	34	nieregularny	jednowarstwowe	późna KM					13:1; 21:5
235	D21	jama w gliniance	prostokątny	160	73	32	nieregularny	jednowarstwowe	późna KM					13:1; 21:6
236	D21	jama w gliniance	owalny	154	88	14	nieregularny	jednowarstwowe	późna KM					13:1; 21:7
237	D21	jama w gliniance	owalny	157	78	30	nieregularny	jednowarstwowe	późna KM					13:1; 21:8
238	D21	jama posłupowa	okrągły	37		5	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM					13:1; 21:9
239	D21	jama w gliniance	nieregularny	200	80	28	nieregularny	jednowarstwowe	późna KM	10				13:1; 21:10
240	D21	jama w gliniance	nieregularny	288	207	42	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM					13:1; 21:1
242	D21	jama w gliniance	owalny	104	60	10	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM					13:1; 21:11
245	F23	jama	owalny	140	122	114	trapezowaty	wielowarstwowe	późna KM	12	7	2	213	22
246	F23	jama	owalny	260	204	87	nieregularny	wielowarstwowe	późna KM	129		3		23
247	D21	jama w gliniance	owalny	116	85	33	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM	1				13:1, 21:12
248	D21	jama w gliniance	owalny	150	140	90	trapezowaty	jednowarstwowe	późna KM	3				13:1,2
256	E20	jama	owalny	183	158	78	trapezowaty	dwuwarstwowe	późna KM	40		8		24
271	I21	grób szkieletowy	czworoboczny	240	160	98	odwrotnie trapezowaty	wielowarstwowe	wczesna KM	1nacz/6		1		25

Nr obiektu	Ar	Funkcja	Przekrój poziomy	długość	Szerokość	Głębokość	Przekrój pionowy	Wypełnisko	Datowanie	Cer datuj/zab wydz	Materiały o innym datowaniu	Mater krzem./kam.	Kości	Tablica
276	M22	jama	owalny	150	134	60	czworoboczny	dwuwarstwowe	późna KM	2	1			26:5
277	M22	jama	owalny	190	184	90	nieregularny	wielowarstwowe	późna KM	10				26:1–4
280	C18	jama	owalny	177	185	67	nieckowaty	wielowarstwowe	wczesna KM	5				26:7
284	G18	jama posłupowa	owalny	30	24	12	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM	2				26:6
291	L18	jama	owalny	285	260	55	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM	7	1	1		27:1,2,5
292	L18	jama	nieregularny	400	350	180	trapezowaty	wielowarstwowe	późna KM	23			37	28:1–2; 29
293	L18/19	jama	nieregularny	302	273	83	czworoboczny	dwuwarstwowe	późna KM	176	2	10		30; 31
300	G14/H14	jama	owalny	242	240	104	trapezowaty	wielowarstwowe	późna KM	1		1		32:1
301	L18	jama	nieregularny	220	160	56	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM					28:1,3
302	L18/L19	jama	owalny	135	63	68	nieregularny	jednowarstwowe	późna KM	11		1		30:1
304	L18	jama	owalny	200	174	92	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM	1				27:2–4
305	L18	jama	owalny	150	127	60	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM					28:1,2
306	L18	jama	owalny	116	97	41	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM					28:1,2
308	L18	jama	nieregularny	330	124	69	nieregularny	wielowarstwowe	późna KM	2	1			28:1,4
310	C20/C21	glinianka	nieregularny	870	480	64	nieregularny	wielowarstwowe	późna KM	14				33; 34:7,8
310A	C20/C21	jama w gliniance	nieregularny	220	158	45	nieckowaty z dwoma przegłębieniami	dwuwarstwowe	późna KM					33; 34:1,9,10
311	C21	jama w gliniance	nieregularny	450	370	152	nieregularny	wielowarstwowe	późna KM	18			5	33; 34:2
312	C21	jama w gliniance	owalny	222	200	82	czworoboczny	dwuwarstwowe	późna KM	1				33; 34:2
313	C21	jama w gliniance	owalny	116	100	24	nieckowaty	wielowarstwowe	późna KM					33; 34:2
314	C21	jama w gliniance	nieregularny	260	217	45	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM					32:4
316	C21	jama w gliniance	nieregularny	125	72	22	nieregularny	jednowarstwowe	późna KM					32:2
317	C21	jama w gliniance	owalny	138	130	37	nieregularny	jednowarstwowe	późna KM					32:3
318	C21	jama w gliniance	nieregularny	142	110	41	nieregularny	wielowarstwowe	późna KM	17				35:1,2
319	C21	jama w gliniance	owalny	301	190	46	nieregularny	wielowarstwowe	późna KM	1				35:3
320	C22	jama w gliniance	owalny	175	167	46	nieregularny	dwuwarstwowe	późna KM	9				35:4,5

Nr obiektu	Ar	Funkcja	Przekrój poziomy	długość	Szerokość	Głębokość	Przekrój pionowy	Wypełnisko	Datowanie	Cer datuj/zab wydz	Materiały o innym datowaniu	Mater krzem./kam.	Kości	Tablica
331	C20/C21	jama w gliniance	owalny	354	190	68	nieregularny	wielowarstwowe	późna KM	4			1	33; 34:3
332	C21	jama w gliniance	nieregularny	316	170	43	nieregularny	wielowarstwowe	późna KM					33; 34:4
333	C21	jama w gliniance	owalny	80	44	6	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM					33; 34:5
334	C21	jama w gliniance	nieregularny	333	182	68	nieregularny	dwuwarstwowe	późna KM					33; 34:6
335	C21	jama w gliniance	owalny	170	130	38	nieckowaty	dwuwarstwowe	późna KM					33; 34:6
337	C20/C21	jama w gliniance	nieregularny	146	120	32	nieckowaty	dwuwarstwowe	późna KM					33; 34:1
351	N11	jama	owalny	250	186	187	trapezowaty	wielowarstwowe	wczesna KM		55			36
367	F19	jama	nieregularny	410	400	107	trapezowaty	dwuwarstwowe	późna KM	226	2	15	26	37–39:1-9
367A	F19	jama	owalny	204	193	147	trapezowaty	jednowarstwowe	późna KM	10			4	37:1; 39:10,11
376	F19	jama	owalny	84	62	24	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM					37:1
377	F19	jama	czworoboczny	65	54	21	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM					37:1
380	H17	jama	nieregularny	315	260	53	nieregularny	dwuwarstwowe	późna KM	2				40:1,3,4
382	L19	jama	nieregularny	344	276	117	czworoboczny	wielowarstwowe	późna KM	70	4			41; 42:1–4
383	L19/M19	jama	owalny	178	170	52	czworoboczny	jednowarstwowe	późna KM	1				42:5,6
394	B17	jama	owalny	210	146	16	nieckowaty	jednowarstwowe	wczesna KM	1	1			43:1
398	M17	jama	owalny	180	162	38	nieckowaty	jednowarstwowe	późna KM	1				43:2
405	P17	jama	owalny	200	150	46	nieregularny	dwuwarstwowe	wczesna KM	50			23	43:3–7
412	H17	jama	owalny	188	182	70	czworoboczny	wielowarstwowe	późna KM	8			3	40:2,3
416	L19	jama	nieregularny	225	130	42	nieregularny	jednowarstwowe	późna KM					41:1,3
423	M20	jama	owalny	142	135	105	czworoboczny	jednowarstwowe	późna KM	7				43:8,9

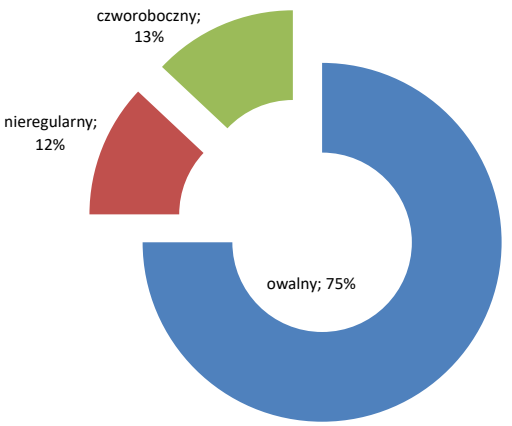

226
216
211
246
245
214
277
276
271
423
217
218
256
376
367
377
416
382
293
383
302
280
304
306
308
305
291
301
292
284
398
405
394
412
380
156
157
123
300
171
351
185
182
42
66
158
- a
- b
- c
- d
- e
- f
- g
- h
0
30 m

Ryc. 30. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Plan stanowiska z zaznaczonymi obiektami kultury mierzanowickiej; a – granice stanowiska; b – obiekty fazy wczesnej kultury mierzanowickiej; c – obiekty fazy wczesnej kultury mierzanowickiej o miąższości powyżej 100 cm; d – obiekty fazy późnej kultury mierzanowickiej; e – obiekty fazy późnej kultury mierzanowickiej o miąższości powyżej 100 cm; f – obiekty o innym datowaniu; g – obiekty o innym datowaniu; h – obiekt z datowaniem radiowęglowym z wczesnego okresu epoki brązu. Opracował P. Jarosz

Fig. 30. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Plan of the site with marked Mierzanowice culture features; a – borders of the site; b – features of the early phase of Mierzanowice culture; c – features of the early phase of Mierzanowice culture with a thickness more than 100 cm; d – features of the late phase of Mierzanowice culture; e – features of the late phase of Mierzanowice culture with a thickness more than 100 cm; f – features of other chronology; g – feature with other dating; h – feature with radiocarbon dating of the early Bronze Age. Prepared by P. Jarosz

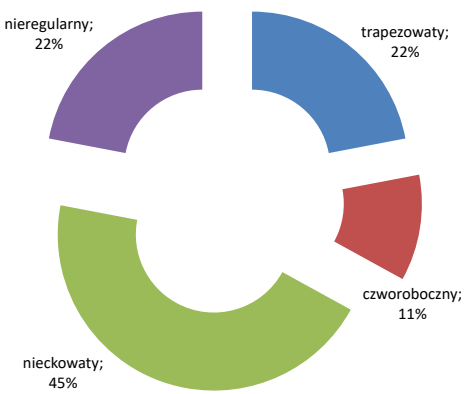
ty (2) lub trapezowaty (ryc. 31; 32). Wypełnisko czterech z omawianych obiektów było wielowarstwowe (ryc. 33; np. 156, 171, 185, 280), a w partii spągowej jam o trapezowatym przekroju pionowym obserwowano stożek zasypiskowy i obrywy lessowe przy ściankach (fot. 8; tabl. 36). Pozostałe obiekty miały wypełniska jednowarstwowe lub dwuwarstwowe (ryc. 33).

cussed features were multi-layered (Fig. 6; e.g. 156, 171, 185, 280), and in the base part of the pits with trapezoidal cross-sections, there were fill cones and loess landslides near the walls (Photo 8; Plate 36). The rest of the features had one-layer or two-layer fills (Fig. 33).



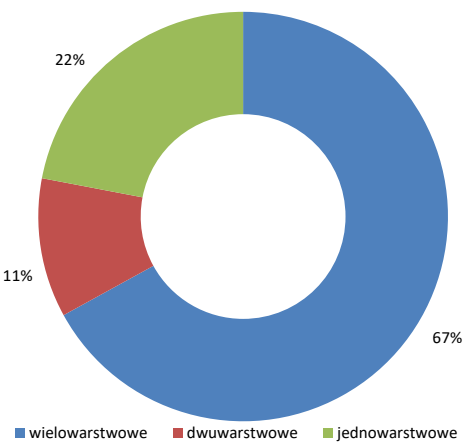
Ryc. 31. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Faza wczesna kultury mierzanowickiej: kształt obiektów i grobów w rzucie poziomym

Fig. 31. Mirocin, Przeworsk district, site 27. The early phase of Mierzanowice culture – form of the features and graves in horizontal views



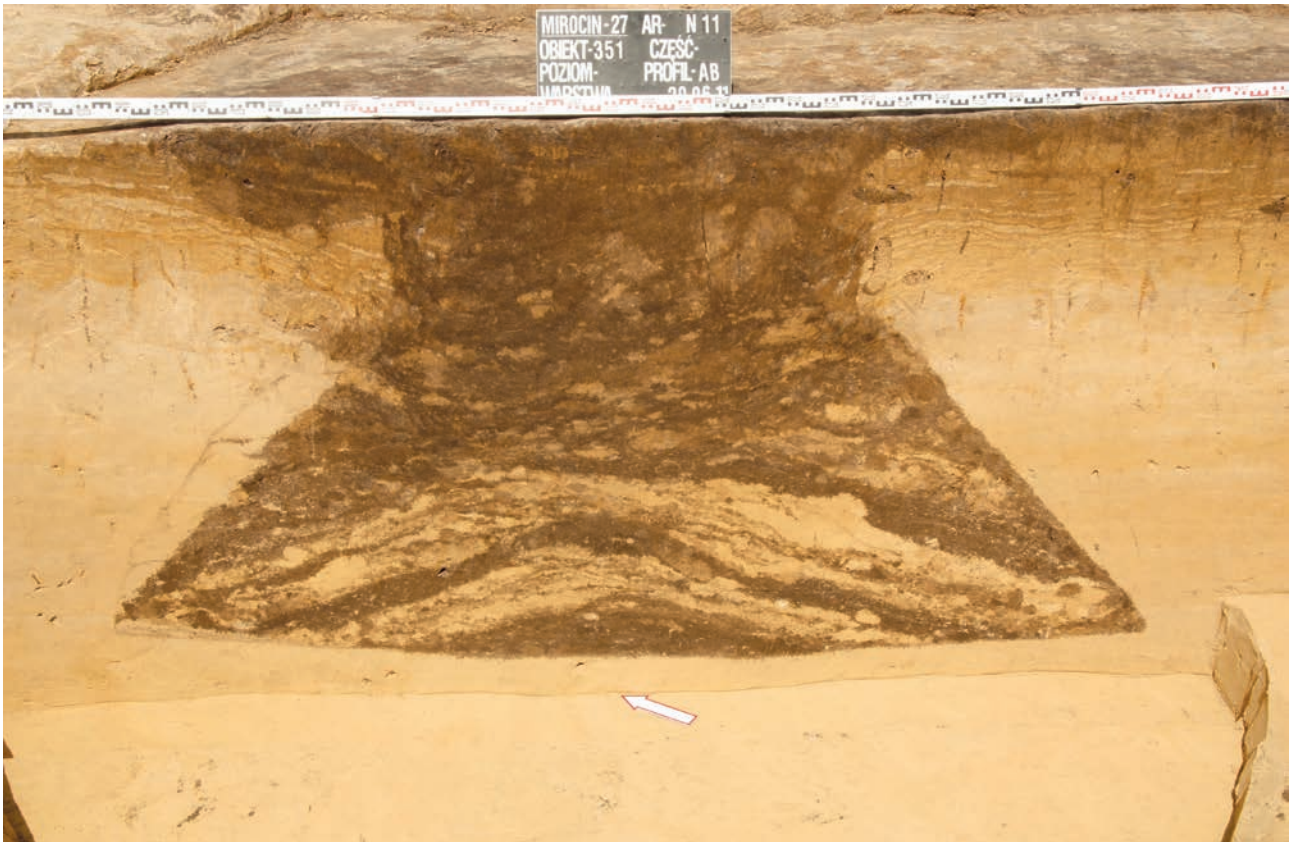
Ryc. 32. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Faza wczesna kultury mierzanowickiej: kształt obiektów i grobów w przekroju pionowym

Fig. 32. Mirocin, Przeworsk district, site 27. The early phase of Mierzanowice culture – form of the settlement features and graves in vertical section

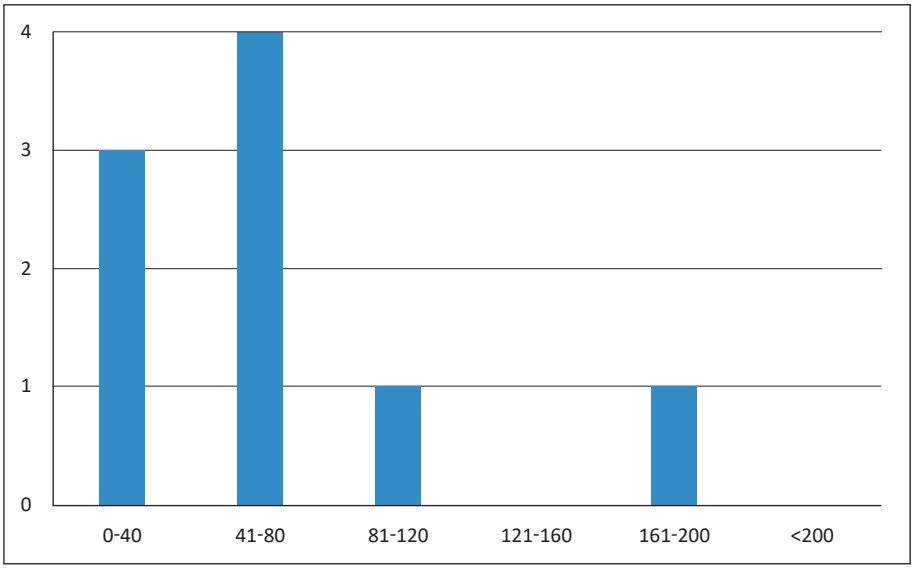


Ryc. 33. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Faza wczesna kultury mierzanowickiej: Wypełniska jam osadowych i grobów.

Fig. 33. Mirocin, Przeworsk district, site 27. The early phase of Mierzanowice culture – filling of the settlement features and graves



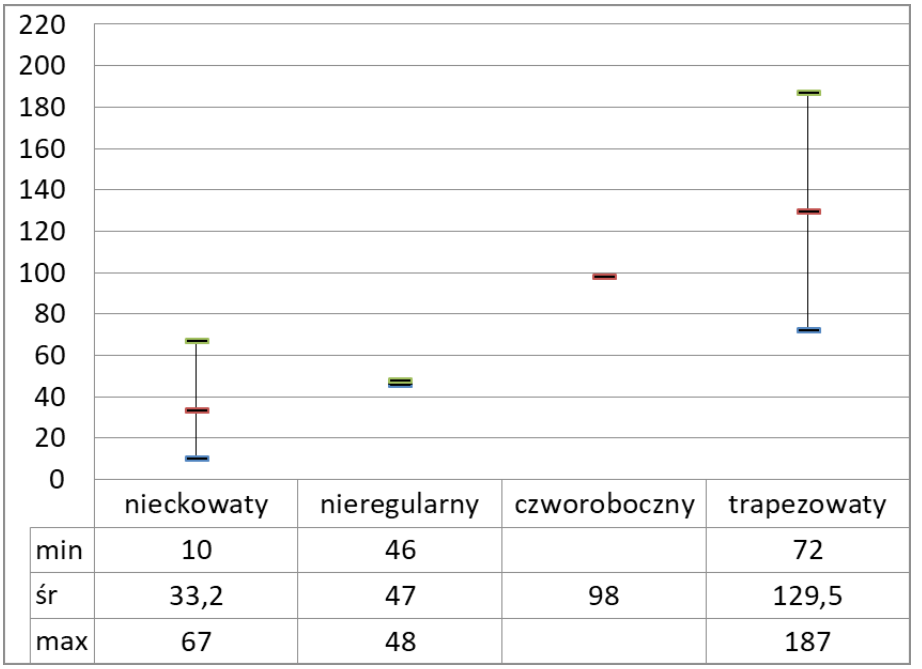
Fot. 8. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Przekrój pionowy obiektu 351. Fot. M. Mazurek
Photo 8. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Vertical section of the feature 351. Photo by M. Mazurek



Ryc. 34. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Faza wczesna kultury mierzanowickiej: głębokości obiektów i grobów
Fig. 34. Mirocin, Przeworsk district, site 27. The early phase of Mierzanowice culture – depth of the settlement features and graves

Na stanowisku 27 sześć obiektów stanowią płytkie jamy o głębokości do 70 cm. Jedynie obiekt 351 o trapezowatym przekroju pionowym posiadała miąższość 187 cm. Analiza głębokości w zależności od ich kształtu w profilu wskazuje, że najpłytsze były jamy o przekroju pionowym nieckowatym, a najgłębsze trapezowatym (ryc. 34; 35). Ich rozmiary na poziomie odkrycia były zróżnicowane (tabela 3), największa nr 351, o trapezowatym przekroju pionowym, posiadała na poziomie odkrycia wymiary

Six features at site 27 were shallow pits up to 70 cm deep. Only the storage pit 351 with a trapezoidal vertical cross-section was 187 cm thick. The analysis of the depth of the features depending on their shape in the cross-section shows that the shallowest were pits with a trough-shaped vertical cross-section, and the deepest – trapezoidal ones (Figs. 34; 35). The sizes of the pits at the level of discovery were diversified (Table 3). The largest pit, No. 351, with a trapezoidal cross-section, had the dimensions of



	nieckowaty	nieregularny	czworoboczny	trapezowaty
min	10	46		72
śr	33,2	47	98	129,5
max	67	48		187

Ryc. 35. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Faza wczesna kultury mierzanowickiej: Głębokość jam osadowych i grobów w zależności od kształtu w przekroju pionowym
Fig. 35. Mirocin, Przeworsk district, site 27. The early phase of Mierzanowice culture – depth of the settlement features and graves depending on the shape in the vertical section

250×186 cm, a najmniejsza nr 280 wymiary 185×177 cm. Podane wielkości wskazują, że na poziomie rejestracji obiekty te cechowały stosunkowo duże rozmiary.

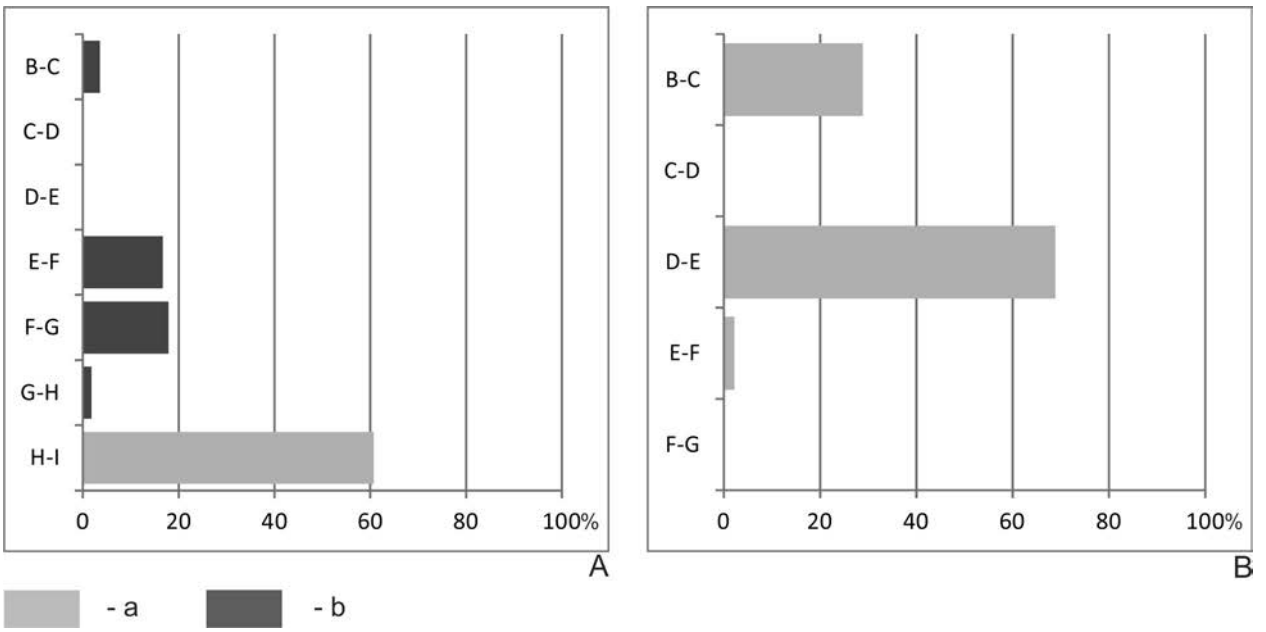
We wszystkich obiektach fazy wczesnej (tabela 3), odkryto materiał zabytkowy, złożony głównie z fragmentów naczyń oraz kości zwierzęcych o charakterze konsumpcyjnym. Tylko w grobie 271 znaleziono dodatkowo zabytki wykonane z kości, krzemienia i miedzi (tabl. 25:2–9). Rozkład artefaktów w wypełniskach jam wykazywał zróżnicowanie. W obiekcie 171, fragmenty ceramiki wyklejające się w jedno naczynie, znajdowały się w przydennej części obiektu, a powyżej, jeszcze w dolnej połowie znaleziono ułamki, które łączyć należy z kulturą pucharów lejkowatych (ryc. 36:A; tabl. 11:6). W obiekcie 405 pozostałości kubka oraz garnka (tabl. 42:4,5) stwierdzono w połowie jego wypełniska, tam też materiał zabytkowy występował najliczniej (ryc. 36:B).

Z wczesną fazą rozwoju kultury mierzanowickiej łączyć należy znajdujący się w północnej części stanowiska grób – obiekt 271 (ryc. 30). Na poziomie odkrycia obiekt miał kształt zbliżony do prostokąta z zaokrąglonymi narożnikami, wymiary 240×160 cm, dłuższą osią skierowany był po linii E–W z lekkim odchyleniem na S (EES–WWN; tabl. 25:1), a jego miąższość wynosiła około 100 cm. W przekroju pionowym ścianki obiektu zbiegały się w kierunku płaskiego dna. Przy dnie kształt obiektu nie zmienił się, a jego wypełnisko złożone było z dwóch warstw – wewnętrznej prostokątnego kształtu o wymiarach 150×60 cm i zewnętrznej o wymiarach 200×110 cm. W warstwie wewnętrznej odkryto szkielet młodej kobiety w wieku *Adultus* (20–30 lat; Szczepanek 2020, w tym tomie), złożony na plecach z głową i nogami zwróconymi na lewy bok. Zmarła głową zwrócona była w kierunku wschodnim (EES), twarzą na południe. Jej lewa kończyna górna była zgięta w stawie łokciowym, a ręka złożona przy twarzy, natomiast prawa ręka lekko zgiętej kończyny górnej znajdowała się na miednicy, kończyny

250×186 cm, at the discovery level, while the smallest one, No. 280, measured 185×177 cm. The sizes indicate that, at the discovery level, the features were relatively large.

In all the features from the early phase (Table 3), some artefacts were discovered and they were mainly fragments of vessels and post-consumption animal bones. Only in grave 271, artefacts made of bone, flint and copper were found (Plate. 25:2–9). The distribution of artefacts in the pit fills varied. In feature 171, fragments of ceramics from one vessel were found in the base part of the feature and, above them, but still in the lower part of the feature, more fragments that should be associated with the Funnel Beaker culture were discovered (Fig. 36:A; Plate 11:6). In feature 405, remains of a cup and a pot (Plate 42:4,5) were found in the middle of its fill and the number of artefacts was the highest there (Fig. 36:B).

The grave located in the northern part of the site – feature 271 (Fig. 30) – should be connected with the early phase of the Mierzanowice culture. At the discovery level, the feature had a rectangle-like shape with rounded corners, its size was 240×160 cm, it had EES–WWN-oriented longer axis (Plates 25:1) and its thickness was about 100 cm. As for the cross-section, the walls of the feature converged towards the flat base. In the base part, the shape of the feature did not change, and its fill consisted of two layers – the inner layer was rectangular and measured 150×60 cm and the outer one was 200×110 cm in size. In the inner layer, a skeleton of a young *Adultus* female (20–30 years old; Szczepanek 2020, in this volume) was discovered, she was put on her back with the head and legs turned to the left side. The head was turned towards east (EES) with the face turned towards south. Her left upper limb was bent at the elbow and her hand was put near her face, the right hand of the slightly bent upper limb was on the pelvis and her lower limbs were visibly



Ryc. 36. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Faza wczesna kultury mierzanowickiej: Rozmieszczenie fragmentów naczyń na poszczególnych poziomach wybranych obiektów: A – obiekt 171; B – obiekt 405; a – kultura mierzanowicka, b – neolit
Fig. 36. Mirocin, Przeworsk district, site 27. The early phase of Mierzanowice culture – distribution of fragments of the vessels at subsequent levels of selected features: A – feature 3; B – feature 5;
a – Mierzanowice culture, b – Neolithic

dolne były mocno podkurczone (fot. 9). Układ kończyn górnych reprezentuje typ B wg A. Häuslera (1974) i typ 1 układu kończyn dolnych wg P. Włodarczaka (2006, ryc. 31). Wyposażenie zmarłej stanowiły naczynie gliniane złożone przy głowie (tabl. 25:7), miedziane zausznice z rozklepanym jednym końcem, znajdujące się na skroniach nieboszczki (tabl. 25:2–6) i kościane szydło oraz odłupek z krzemienia wołyńskiego znajdujące się przy kościach stóp (tabl. 25:8,9).

Konstrukcja jamy grobowej z charakterystyczną, wydzielającą się centralną częścią, jest typowa dla ludności kultury mierzanowickiej. Podobne elementy stwierdzono m.in. na Przedgórzu Bocheńskim na stanowisku 2 w Zagórzu, pow. wielicki (Jarosz 2017b, 28, 29, ryc. 3; 4), na stanowisku 8 w Łysokaniach, pow. wielicki, groby 5 i 6 (Józwiak, Rosen 2006, 728, ryc. 5; 6) oraz Targowisku, pow. wielicki, stan. 15 i 16, obiekt 882 (Czerniak *et al.* 2006, 735, ryc. 19). Konstrukcje takie występują również na lessach Wyżyny Małopolskiej, m. in. w Jakuszowicach, pow. kazimierski (Jarosz, Szczepanek 2019, 283, ryc. 2; 3), Mierzanowicach, pow. opatowski (Bąbel 2013, 136, ryc. 176) i Żernikach Górnych, pow. buski (Kempisty 1978, 125, ryc. 157). Orientacja jamy grobowej, a zarazem złożonych w niej szczątków wzdłuż linii zbliżonej do E–W, jest charakterystyczna dla grobów z wczesnych faz kultury mierzanowickiej. Analogiczne obiekty odkryto, np. w Rozbórzu, pow. przeworski, grób 1891 (Jarosz *et al.* 2013, 112, Fig. 1:2), Krakowie-Nowej Hucie-Mogile, stan. 53, grób 11/63 (Hachulska-Ledwos 1963, 90), Mierzanowicach, grób 89 (Bąbel 2013, ryc. 159, 3), Modlniczce, grób 4769 (Włodarczak *et al.* 2011, 404, tabl. 55) i Żernikach Górnych (Kempisty 1978, 109–149; Włodarczak

tucked up (Photo 9). The arrangement of the upper limbs represents type B according to A. Häusler (1974) while the arrangement of the lower limbs represents type 1 according to P. Włodarczak (2006, Fig. 31). The grave goods consisted of a clay vessel put near the head (Plate 25:7), copper earrings with one end flattened, put on the temples of the deceased (Plates 25:2–6), a bone awl and a Volhynian flint flake found near the feet bones (Plate 25:8,9).

The construction of the grave pit with a characteristic, visibly separated central part is typical of the Mierzanowice culture people. Similar elements were found, e.g. in Bochnia Foothills, at site 2 in Zagórze, Wieliczka district (Jarosz 2017b, 28, 29, Figs. 3; 4), at site 8 in Łysokanie, Wieliczka district, graves 5 and 6 (Józwiak, Rosen 2006, 728, Figs. 5; 6) and in Targowisko, Wieliczka district, sites 15 and 16, feature 882 (Czerniak *et al.* 2006, 735, Fig. 19). Such structures are also found in the loess areas of the Małopolska Upland, in, among other places, Jakuszowice, Kazimierza Wielka district (Jarosz, Szczepanek 2019, 283, Figs. 2; 3), in Mierzanowice, Opatów district (Bąbel 2013, 136, Fig. 176) and in Żerniki Górne, Busko-Zdrój district (Kempisty 1978, 125, Fig. 157). The grave pit and the remains found in it, are oriented, approximately, along the E–W axis, which is typical of graves from the early phases of the Mierzanowice culture. Similar features were discovered, e.g. in Rozbórz, Przeworsk district, grave 1891 (Jarosz *et al.* 2013, 112, Fig. 1:2), in Kraków-Nowa Huta-Mogiła, site 53, grave 11/63 (Hachulska-Ledwos 1963, 90), in Mierzanowice, grave 89 (Bąbel 2013, Fig. 159:3), Modlniczka, grave 4769 (Włodarczak *et al.* 2011, 404, Plate 55) and Żerniki Górne (Kempisty 1978, 109–149;

Fot. 9. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Rzut poziomy grobu 271 (A) oraz zbliżenia poszczególnych elementów wyposażenia (B–D). Fot. M. Mazurek

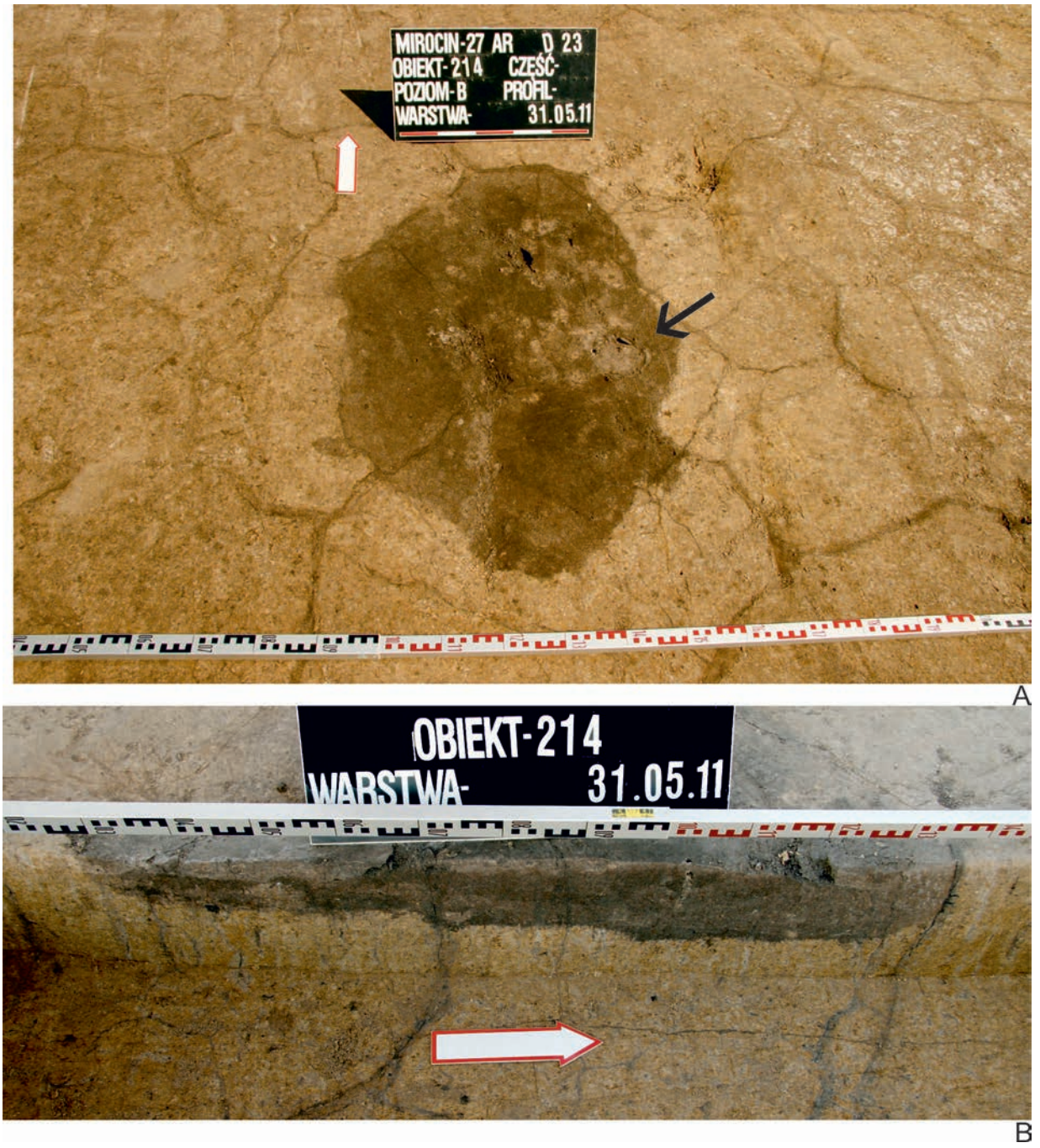
Photo 9. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Horizontal view of the grave 271 (A) and close–ups of fragments of equipment (B–D). Photo by M. Mazurek

1998, 171). We wszystkich wymienionych przypadkach, w grobach pochowani byli mężczyźni. Przykładem pochówku kobiety ułożonej na lewym boku, głową w kierunku wschodnim z wczesnej fazy kultury mierzanowickiej jest grób z Machnówka, stan. 1, kurhan 1, obiekt 2 (Machnik *et al.* 2009, 118, 119, ryc. 89:1).

Najprawdopodobniej pozostałość grobu stanowił również obiekt 214. Była to płytka (10 cm) jama o płaskim dnie, w rzucie poziomym zbliżona do owalu o wymiarach 114×78 cm, zorientowana dłuższą osią po linii E–W (fot. 10). We wschodniej części obiektu znajdowała się przydenna część kubka (tabl. 14:4). Wypełnisko do-

Włodarczak 1998, 171). In all these cases, males were put in the graves. An example of a grave of a emale, put on her left side, with her head turned towards east, from the early phase of the Mierzanowice culture, is the grave in Machnówek, site 1, barrow 1, feature 2 (Machnik *et al.* 2009, 118, 119, Fig. 89:1).

Most likely, feature 214 was also the remains of a grave. It was a shallow (10 cm) pit with a flat bottom, an oval-like plan that measured 114×78 cm, and E–W-oriented longer axis (Photo 10). In the eastern part of the feature the base part of a cup was found (Plate 14:4). The fill of the alleged grave was uniform, characteristic of intentionally



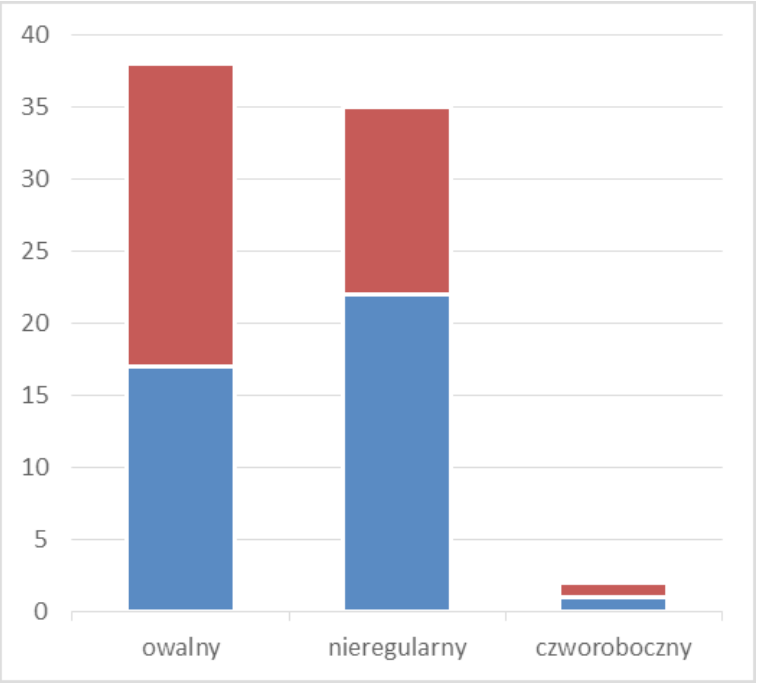
Fot. 10. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Rzut poziomu (A) oraz przekrój pionowy (B) grobu 214. Fot. M. Mazurek
Photo 10. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Horizontal view (A) and vertical section (B) of the grave 214. Photo by M. Mazurek

mniemanego grobu było jednolite, charakterystyczne dla obiektów zasypanych intencjonalnie. Kości nie zachowały się, co w płytkich grobach na Podgórzu Rzeszowskim jest często odnotowywane, np. w niedaleko położonej Szczytnej, powiat jarosławski (por. Hozer *et al.* 2017, 65–72). Orientacja jamy, jest jak opisano powyżej w kontekście obiektu 271, typowa dla grobów z wczesnej fazy rozwoju kultury mierzanowickiej. Także domniemane wyposażenie, w postaci naczynia-kubka posiada analogie wśród materiałów z faz proto- i wczesnej tej kultury (Kadrow, Machnik 1997, 16–20, ryc. 2–4; 35, ryc. 10:5–11).

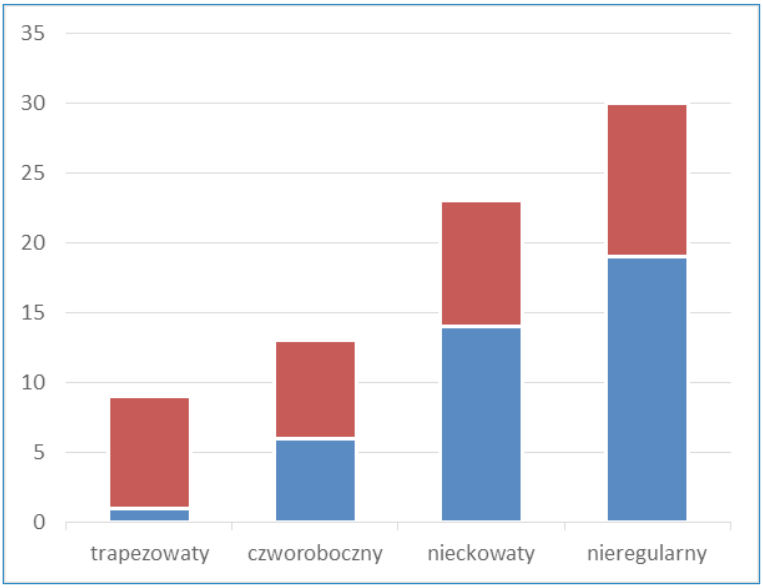
Z późną fazą rozwoju kultury mierzanowickiej można łączyć 77 obiektów (tabela 3), z czego dwa to duże glinianki (obiekty 200 i 310), w których wyróżniono 38 jam i jeden dołek posłupowy (ob. 238). Obydwie glinianki zajmowały obszar około dwóch arów i były położone w najwyższej części stanowiska, przy jego północno-zachodniej granicy (ryc. 30). Na poziomie odkrycia były nieregularnego kształtu, a ich miąższość sięgała 64 cm (ob. 310) i 95 cm (ob. 200). W ich obrębie znajdowały się obiekty o kształcie w przekroju poziomym nieregularnym (17) lub owalnym (22) (ryc. 37). Wyjątek stanowiła jama 235 o niemal prostokątnym zarysie. W przekroju pionowym najwięcej jam było kształtu nieregularnego (19) i nieckowatego (14). Sześć obiektów w przekroju miało kształt czworoboczny zbliżony do prostokątnego, a jeden – trapezowatego (ryc. 38). Głębokość jam wewnątrz glinianek nie przekraczała z reguły 90 cm (tabela 3), a ponad połowa miała do 40 cm miąższości (ryc. 39; 40). Odstępstwem od tej reguły był obiekt 311 o miąższości 152 cm. Opisywane jamy często wzajemnie przecinały się tworząc skomplikowane układy stratygraficzne. Wypełniska obiektów zlokalizowanych w gliniankach były najczęściej jednowarstwowe, rzadziej wielo- i dwuwarstwowe (ryc. 41).

backfilled features. The bones were not preserved, which often happens in shallow graves in Rzeszów Foothills, e.g. in the nearby Szczytna, Jarosław district (cf. Hozer *et al.* 2017, 65–72). The orientation of the pit is, as described above in the context of feature 271, typical for graves from the early phase of the Mierzanowice culture. Also, when it comes to the alleged grave goods in the form of a mug-vessel there are similar finds among materials from the proto- and early phases of the culture (Kadrow, Machnik 1997, 16–20, Figs. 2–4; 35, Fig. 10:5–11).

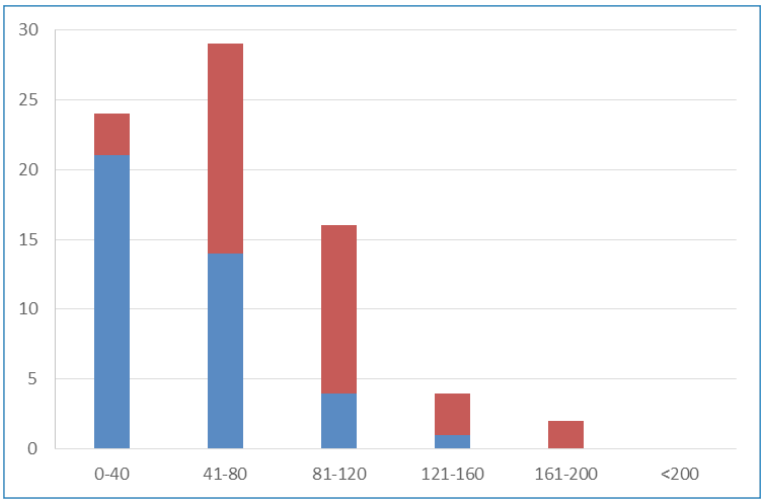
77 features can be connected with the late phase of the Mierzanowice culture (Table 3), two of which are large clay pits (features 200 and 310), where, additionally, 38 pits and one post hole (feature 238) were distinguished. Both clay pits covered an area of about two ares and were located in the highest part of the site, at its north-west border (Fig. 30). At the discovery level, they were of irregular shape and their thickness reached 64 cm (feature 310) and 95 cm (feature 200). Within them, there were features with irregular (17) or oval (22) outlines (Fig. 37). The exception was pit 235 with an almost rectangular outline. When it comes to their cross-sections, most of the pits were irregular (19) and trough-shaped (14). Six features had quadrilateral, rectangle-like cross-sections and one had a trapezoidal cross-section (Fig. 38). The depth of the pits inside the clay pits did not usually exceed 90 cm (Table 3), and over half of them were up to 40 cm thick (Fig. 39; 40). Feature 311 with a thickness of 152 cm was an exception. The described pits often intersected with each other, creating complex stratigraphic systems. The fillings of pits located in clay pits were most often single-layer, less often multi-layer and two-layer (Fig. 41).



Ryc. 37. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Faza późna kultury mierzanowickiej: kształt w rzucie poziomym obiektów osadowych (czerwony) oraz jam odkrytych w gliniankach (niebieski)
Fig. 37. Mirocin, Przeworsk district, site 27. The late phase of Mierzanowice culture – form of the features (red) and pits discovered in clay pits (blue) in horizontal views



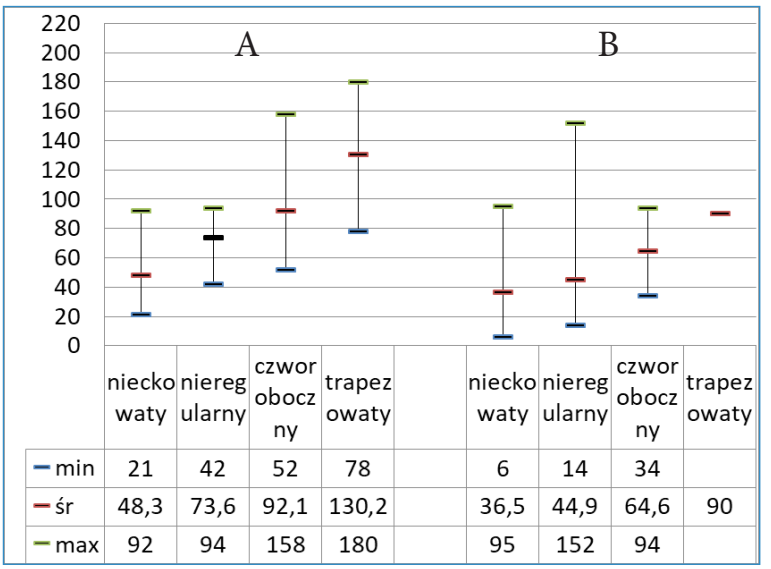
Ryc. 38. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Faza późna kultury mierzanowickiej: kształt obiektów osadowych (czerwony) oraz jam odkrytych w gliniankach (niebieski)
Fig. 38. Mirocin, Przeworsk district, site 27. The late phase of Mierzanowice culture – form of the features (red) and pits discovered in clay pits (blue) in vertical sections



Ryc. 39. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Faza późna kultury mierzanowickiej: głębokości obiektów osadowych (czerwony) oraz jam odkrytych w gliniankach (niebieski)
Fig. 39. Mirocin, Przeworsk district, site 27. The late phase of Mierzanowice culture – depth of the features (red) and pits discovered in clay pits (blue)

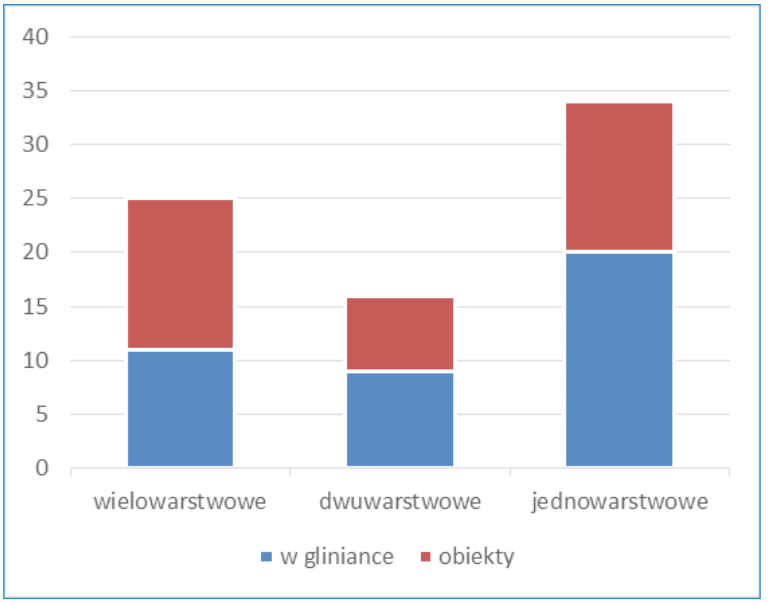
Większość pozostałych obiektów, tzn. 35 jam gospodarczych i jeden dołek posłupowy (ob. 284) znajdowało się w północnej i centralnej części stanowiska (ryc. 30). Najdalej na południe, w skupisku obiektów kultury pucharów lejkowatych, na mocno już opadającym stoku, znajdował się obiekt 66. Kształt tych obiektów w rzucie poziomym był głównie owalny (22), rzadziej nieregularny (13), a w pojedynczych przypadkach regularnie okrągły lub czworoboczny, zbliżony do prostokątnego (ryc. 37). W przekroju pionowym najwięcej jam było nieregularnego (11) i nieckowatego (10) kształtu (ryc. 38). Osiem obiektów w przekroju miało kształt trapezowaty, a siedem czworoboczny, zbliżony do prostokątnego. Najgłębszymi obiektami były jamy o trapezowatym, czworobocznym profilu, ich miąższość dochodziła do 180 cm – obiekt 292 (tabela 3; ryc. 39; 40). Płytsze obiekty o miąższości do około 80 cm były w przekroju kształtu nieckowatego lub nieregularnego o wypełnisku jedno i dwuwarstwowym. Wielowarstwowe wypełnisku posiadały z reguły obiekty o trapezowatym bądź czworobocznym – zbliżonym do prostokątnego przekroju (fot. 11; 12; ryc. 41). Niektóre z obiektów występowały w skupiskach tworząc stratygraficzne układy.

Most of the rest of the features, i.e. 35 settlement pits and one post hole (feature 284) were located in the northern and central part of the site (Fig. 30). The furthest to the south, in the cluster of the Funnel Beaker culture features, on a steep part of the slope, there was feature 66. Most of the features had oval outlines (22), less frequently they were irregular (13), and a few of them were round or rectangle-like (Fig. 37). The cross-sections of most of the pits were irregular (11) and trough-shaped (10) (Fig. 38). Eight features had trapezoidal cross-sections and seven had rectangle-like ones. The deepest features were pits with trapezoidal cross-sections, their thickness was up to 180 cm – feature 292 (Table 3; Fig. 39; 40). The shallower features, with a thickness of up to about 80 cm, had trough-shaped or irregular cross-sections with one- and two-layer fills. Multi-layer fills were usually found in features with trapezoidal or rectangle-like cross-sections (Photo 11; 12; Fig. 41). Some of the features formed clusters with complex stratigraphic systems.



	niecko waty	niereg ularny	czwor oboczny	trapez owaty		niecko waty	niereg ularny	czwor oboczny	trapez owaty
min	21	42	52	78		6	14	34	
śr	48,3	73,6	92,1	130,2		36,5	44,9	64,6	90
max	92	94	158	180		95	152	94	

Ryc. 40. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Faza późna kultury mierzanowickiej: Głębokość obiektów osadowych (A) oraz jam odkrytych w gliniankach (B), w zależności od kształtu w przekroju pionowym
Fig. 40. Mirocin, Przeworsk district, site 27. The late phase of Mierzanowice culture – depth of the features (A) and pits discovered in clay pits (B) depending on the shape in the vertical section



Ryc. 41. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Faza późna kultury mierzanowickiej: Wypełniska obiektów osadowych (czerwony) oraz jam odkrytych w gliniankach (niebieski)
Fig. 41. Mirocin, Przeworsk district, site 27. The late phase of Mierzanowice culture – filling of the features (red) and pits discovered in clay pits (blue)

We wschodniej części stanowiska znajdowały się obiekty 292, 301, 305, 306 i 308, z których najgłębsza jama o trapezowatym przekroju pionowym, była otoczona przez pozostałe płytkie jamy (fot. 13; tabl. 28:1). Podobna sytuacja została zaobserwowana w przypadku obiektów 367A, 376 i 367. Dodatkowo stwierdzono, że obiekt 367, został założony w miejscu funkcjonowania obiektu 367A, a przydenną część tego ostatniego zadokumentowano poniżej spągu jamy 367 (fot. 14; tabl. 37:1). W wypełnisku tych dwóch jam znaleziono fragmenty naczyń, które można łączyć z późną fazą rozwoju kultury mierzanowickiej. Układy stratygraficzne tworzyły również ob. 216 i 226; 382 i 416; 293 i 302; 380 i 412; 291 i 304. Pozostałe obiekty były odkrywane pojedynczo (np. 123, 221, 300) lub w układach podwójnych, w niewielkich odległościach od siebie (np. 156, 157 i 276, 277).

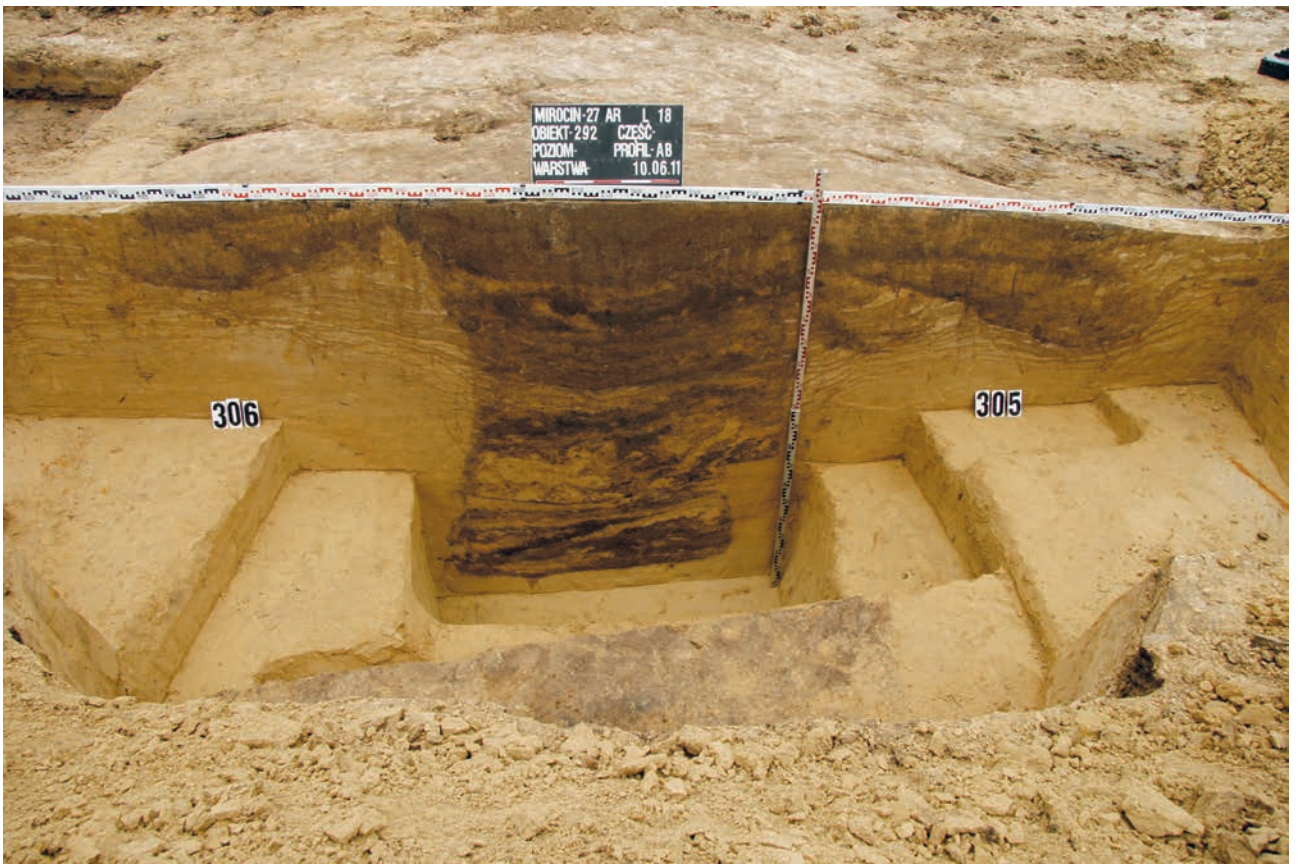
Ponad 83% wypełnisk obiektów zawierało materiał zabytkowy, złożony głównie z fragmentów naczyń, zabytków krzemiennych i kamiennych, odnotowywano także

In the eastern part of the site there were features 292, 301, 305, 306 and 308, the deepest of which was a pit with a trapezoidal cross-section, surrounded by the rest of shallow pits (Photo 13; Plate 28:1). A similar situation was observed in features 367A, 376 and 367. What is more, it was found that feature 367 was created in the place where feature 367A functioned, and the base part of the latter was recorded below the base of pit 367 (Photo 14; Plate 37:1) In the fills of these two pits, fragments of vessels that can be associated with the late phase of the Mierzanowice culture were found. Features 216 and 226; 382 and 416; 293 and 302; 380 and 412; 291 and 304 also formed stratigraphic systems. The rest of the features were discovered separately (e.g. 123, 221, 300) or as pairs, at short distances from each other (e.g. 156, 157 and 276, 277).

Over 83% of the features contained artefacts, they were mainly fragments of vessels, flint and stone artefacts, and some individual animal bones. In the clay pits and

Fot. 11. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Przekrój pionowy obiektu 211. Fot. M. Mazurek
Photo 11. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Vertical section of the feature 211. Photo by M. Mazurek

Fot. 12. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Przekrój pionowy obiektu 221. Fot. M. Mazurek
Photo 12. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Vertical section of the feature 221. Photo by M. Mazurek



Fot. 13. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Przekrój pionowy obiektu 292. Fot. M. Mazurek
Photo 13. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Vertical section of the feature 292. Photo by M. Mazurek

Fot. 14. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Przekrój pionowy obiektu 367. Fot. M. Mazurek
Photo 14. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Vertical section of the feature 367. Photo by M. Mazurek

pojedyncze kości zwierzęce. W gliniankach oraz znajdujących się w ich obrębie jamach, odkrywano nieliczny materiał zabytkowy – zawierało go jedynie 40% obiektów i rozmieszczony był w nich w różnych częściach (ryc. 42). W obiekcie 216 i 246 (ryc. 42:A,B) cały materiał znajdował się w ich górnych połowach. W pozostałych, przedstawianych na rycinie obiektach, fragmenty naczyń znajdowały się w różnej liczbie, na prawie wszystkich wyróżnionych poziomach (ryc. 42:C–F). W obiekcie 245 o owalnym kształcie na poziomie odkrycia i wymiarach 205×192 cm. W przekroju pionowym prostokątnego kształtu o miąższości około 114 cm. Układ warstw był charakterystyczny dla obiektów osadowych z obrywami calcowymi bocznych ścianek (tabl. 22:1). W obrębie obiektu znaleziono pojedyncze fragmenty ceramiki kultury mierzanowickiej. Na dnie jamy, we wschodniej jej części znajdował się prawie cały szkielet krowy (*Bos taurus*) oraz kości świni (*Sus domesticus*).

IV. 1.2. Źródła ruchome

W trakcie badań na stanowisku 27 pozyskano 329 artefaktów pochodzących z obiektów kultury mierzanowickiej. Wśród odkrytych materiałów 1075 stanowiły fragmenty ceramiki, czternaście to zabytki krzemienne, a cztery kamienne. W grobie 271 znaleziono również zabytek kościany i siedem miedzianych.

IV. 1.2.1. Zabytki gliniane

Stan zachowania materiałów ceramicznych umożliwił analizę ich cech makromorfologicznych, stylistycznych, mikromorfologicznych i technologicznych (por. również Rauba-Bukowska 2020, w tym tomie). Podczas analizy typologicznej naczyń, podobnie jak dla stanowisk 24 i 25 posłużono się schematami opisu ceramiki wypracowanymi dla materiałów kultury mierzanowickiej (Kadrow 1991b; Machnik, Kadrow 1997).

IV. 1.2.2. Formy naczyń

Na potrzeby niniejszego opracowania wykorzystano system typologiczny wypracowany dla materiałów kultury mierzanowickiej (Kadrow, Machnik 1997). Należy podkreślić, że materiał ceramiczny ze stanowiska jest mocno rozdrobniony i dlatego pozwolił na wyróżnienie jedynie czterech form naczyń – garnków, kubków, amfor i mis.

Zarówno garnki grubo- jak też cienkościenne reprezentowane są przez okazy o profilu esowatym. Zachowane są głównie nieliczne, charakterystyczne fragmenty górnych partii tych naczyń. Z obiektu 405 pochodzi wylew grubościennego garnka z krótkimi nacięciami na krawędzi, zaopatrzony w guzek plastyczny (tabl. 43:4). Podobne do omawianego fragmentu naczynie znaleziono w obiekcie 24, w Iwanowicach na stanowisku Babia Góra (Kadrow 1991b, tabl. V).

W obiekcie 218 znaleziono górną część cienkościennego naczynia o krótkiej, lekko rozchylonej szyjce i dosyć

the pits within them, a small number of artefacts were also discovered. Only in 40% of the features there were artefacts and they were found in different parts of the features (Fig. 42). In features 216 and 246 (Fig. 42:A,B), all the artefacts were located in their upper halves. In the rest of the features presented in the figure, there were varying numbers of fragments of vessels and they were found in almost all the distinguished levels (Fig. 42:C−F). In feature 245, which was oval at the level of discovery and measured 205×192 cm and which had rectangular cross-section and thickness of about 114 cm, the arrangement of layers was characteristic of settlement features with sterile earth landslides of side walls (Plate 22:1). Single fragments of the Mierzanowice culture ceramics were found in the feature. In the base of the pit, in its eastern part, there was an almost complete skeleton of a cattle (*Bos taurus*) and some pig (*Sus domesticus*) bones.

IV. 1.2. Artefacts

During the research at site 27, 329 artefacts were found in the Mierzanowice culture features. Among the discovered materials, 1075 were fragments of ceramics, fourteen were flint artefacts and four were stone artefacts. In the grave 271, a bone artefact and seven copper artefacts were also found.

IV. 1.2.1. Clay artefacts

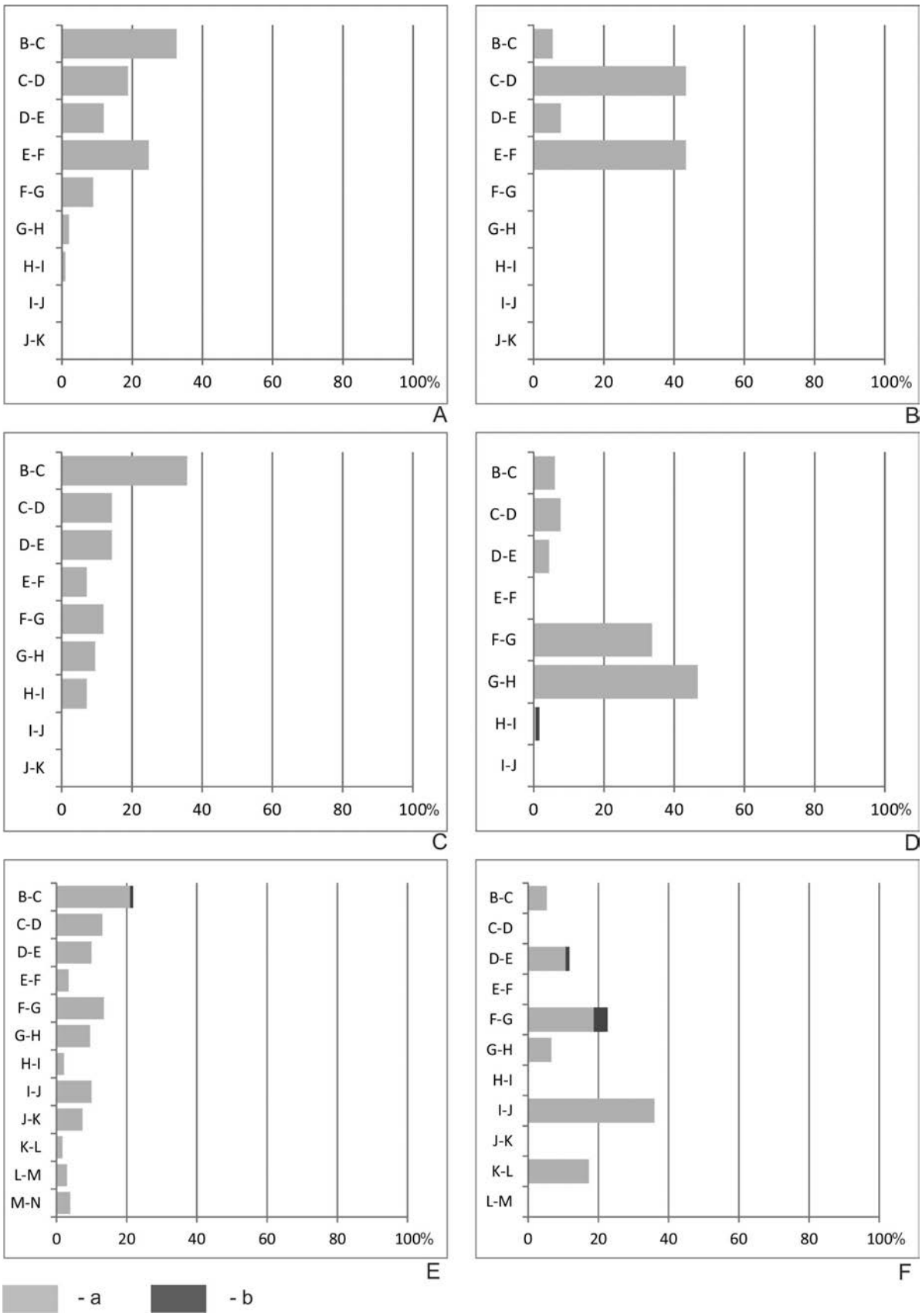
Thanks to good state of preservation of ceramic materials it was possible to analyse their macromorphological, stylistic, micromorphological and technological features (cf. Rauba-Bukowska 2020, in this volume). During the typological analysis of the vessels, as it was done for sites 24 and 25, the ceramics description schemes developed for materials of the Mierzanowice culture were used (Kadrow 1991b; Machnik, Kadrow 1997).

IV. 1.2.2. Types of vessels

In this study, the typological system developed for the materials of the Mierzanowice culture was used (Kadrow, Machnik 1997). It should be emphasized that the ceramics from the site are highly fragmented and therefore it was possible to distinguish only four types of vessels – pots, cups, amphorae and bowls.

Both thick- and thin-walled pots that were found have S-shaped profiles. As for preserved fragments, there is a small number of characteristic fragments of, mainly, the upper parts of the vessels. In feature 405, there was the spout of a thick-walled pot with short incisions on the edge and a plastic knob (Plate 43:4). A vessel similar to the fragment was found in feature 24, in Iwanowice, at site Babia Góra (Kadrow 1991b, Plate V).

In feature 218, the upper part of a thin-walled vessel with a short, slightly flared neck and a rather slender body



Ryc. 42. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Faza późna kultury mierzanowickiej: Rozmieszczenie fragmentów naczyń na poszczególnych poziomach wybranych obiektów: A – obiekt 216; B – obiekt 246; C – obiekt 256; D – obiekt 293; E – obiekty 367 i 367A; F – obiekt 382; a – kultura mierzanowicka, b – neolit

Fig. 42. Mirocin, Przeworsk district, site 27. The late phase of Mierzanowice culture – distribution of fragments of the vessels at subsequent levels of selected features: A – feature 216; B – feature 246; C – feature 256; D – feature 293; E – features 367 and 367A; F – feature 382; a – Mierzanowice culture, b – Neolithic

smukłym brzuścu. Naczynie zdobione jest podwójnymi odciskami sznura i rzędem dołków w górnej części brzuśca (tabl. 18:2). Jest ono najbardziej zbliżone do typu F1 wg S. Kadrowa i J. Machnika (1997, 97). Również w przypadku naczynia z obiektu 246, zdobionego na krawędzi wylewu dołkami palcowymi można zrekonstruować jego formę (tabl. 23:5). Garnek posiadał rozchyloną szyjkę i jajowaty brzusiec czym nawiązuje do typu I1 i I2 wg S. Kadrowa, J. Machnika (1997, ryc. 72). Do typu I i J garnków wg tego samego podziału, można zaliczyć pozostałe garnki reprezentowane przez części przywylewowe, zdobione zazwyczaj odciskami sznura w strefowym podwójnym układzie (tabl. 38:11,12) lub rzadziej pasmem pojedynczym (tabl. 30:2) oraz guzkami pod wylewem (tabl. 30:5). Naczynia te tektoniką nawiązują ogólnie do okazów fazy późnej kultury mierzanowickiej (Kadrow, Machnik 1997, 97, ryc. 42; 106, ryc. 44).

W obiektach 171 i 405 znaleziono kubki. Z obiektu 171 pochodzi częściowo zrekonstruowany kubek, kształtem zbliżony do typu A1 wg klasyfikacji S. Kadrowa i J. Machnika (1997, ryc. 12), ale o bardziej smukłych proporcjach. Naczynie zaopatrzone w taśmowate ucho, posiada w profilu kształt esowaty z rozchyloną szyjką i zaokrąglonym brzuścem (tabl. 11:6). Analogiczny kubek znany jest z grobu 52 w Żernikach Górnych (Kempisty 1978, ryc. 171) i wiąże się z wczesną fazą rozwoju kultury mierzanowickiej. Drugi zrekonstruowany okaz pochodził z obiektu 405 i reprezentuje typ zbliżony do kubków B1 kultury mierzanowickiej wg cytowanej klasyfikacji S. Kadrowa i J. Machnika (1997, ryc. 12). Podobny kubek znany jest z cmentarzyska w Veselu na Słowacji, z grobu 29 (Budinský-Krička 1965, tab. V:1) oraz z grobu w Mokrzcu, pow. przysuski (Kłosińska *et al*. 2019, 276, Fig. 2). Obydwa kubki odkryte na stanowisku 27 wiązać należy z fazą wczesną kultury mierzanowickiej (Kadrow, Machnik 1997, 33).

W materiale zabytkowym ze stanowiska wyróżniono również amfory. Wyposażenie grobu 271 stanowiła niewielka amforka o esowatym profilu, zaokrąglonym brzuścu i niemal cylindrycznej szyjce z krawędzią wylewu lekko wychyloną. Była ona zaopatrzona w dwa symetrycznie umieszczone ucha (fot. 15). Zbliżone naczynie znaleziono w jamie osadowej na stanowisku w Książnicach, pow. buski, stan. 2, obiekt 1/03 (Górski *et al*. 2013, 110, Fig. 5:6). Pod względem tektoniki nawiązuje ono do amfory odkrytej w grobie datowanym na późną fazę rozwoju kultury ceramiki sznurowej ze Średniej, pow. przemyski, stan. 3, kurhan 2 (Jarosz 2002, ryc. 8:3). Z obiektu 66 pochodzi zachowana w górnej partii amfora (tabl. 10:2) nawiązująca do typów H2 i H3, wg podziału S. Kadrowa i J. Machnika (1997, ryc. 41). Okaz zdobiony jest listwą plastyczną, łączącą najprawdopodobniej ucha naczynia od których odchodzą lekko ukośnie w dół żeberka. Zbliżona typologicznie jest amfora z obiektu 293, o krótkiej lekko wyodrębnionej, rozchylającej się szyi zdobionej na krawędzi nacinanym guzem plastycznym (tabl. 30:3). Obydwie opisane formy posiadają analogie w materiałach późnej

was found. The vessel is decorated with double cord impressions and a row of holes in the upper part of the body (Plate 18:2). Its form is closest to the F1 type according to S. Kadrow and J. Machnik (1997, 97). The vessel from feature 246, decorated on the edge of the spout with finger imprints, can also be reconstructed (Plate 23:5). The pot had a flared neck and an egg-shaped body, which may be associated with types I1 and I2, according to S. Kadrow, J. Machnik (1997, Fig. 72). The rest of the pots may be associated with types I and J, according to the same division. Their spout parts, which were the only preserved fragments, were usually decorated with zone, double cord impressions (Plate 38:11,12) or, less frequently, with a single cord impression (Plate 30:2) and with knobs under the spout (Plate 30:5). The forms of these vessels are generally similar to vessels from the late phase of the Mierzanowice culture (Kadrow, Machnik 1997, 97, Fig. 42; 106, Fig. 44).

Cups were found in features 171 and 405. A partially reconstructed cup, similar to type A1, according to the classification of S. Kadrow and J. Machnik (1997, Fig. 12), but more slender was discovered in feature 171. The vessel has an S-shaped profile and a handle with cylindrical cross-section, its neck is flared and its body is round (Plate 11:6). A similar cup was found in grave 52 in Żerniki Górne (Kempisty 1978, Fig. 171) and it is associated with the early phase of the Mierzanowice culture. The second reconstructed vessel comes from feature 405 and is similar to type B1 cups of the Mierzanowice culture according to the cited classification S. Kadrow and J. Machnik (1997, Fig. 12). Two similar cups were discovered in the cemetery in Veselu, Slovakia, in grave 29 (Budinský-Krička 1965, Plate V:1) and in a grave in Mokrzec, Przysucha district (Kłosińska *et al*. 2019, 276, Fig. 2). Both cups from site 27 should be associated with the early phase of the Mierzanowice culture (Kadrow, Machnik 1997, 33).

Among the artefacts found at the site there were also amphorae. The grave goods from grave 271 included a small amphora with an S-shaped profile, rounded body and an almost cylindrical neck with the edge of the spout slightly flared. The amphora had two symmetrically placed handles (Photo 15). A similar vessel was discovered in a in feature 1/03 on site2 in Książnice (Górski *et al*. 2013, 110, Fig. 5:6) and in grave, dated to the late phase of the culture, in Średnia, Przemyśl district, site 3, barrow 2 (Jarosz 2002, Fig. 8:3). In feature 66, the upper part of an amphora (Fig. 10:2), similar to types H2 and H3, according to the division of S. Kadrow and J. Machnik (1997, Fig. 41), was found. It is decorated with a plastic band that, most likely, connected the handles of the vessel, from which oblique ribs go gently downwards. The amphora from feature 293, with a short, slightly flared neck decorated, on the edge, with an incised plastic knob (Plate 30:3) is typologically similar. Both vessels have analogies in materials from the late phase the Mierzanowice culture, in Samborzec group (Kadrow, Machnik 1997, 94, 95, Figs. 40, 41). The fragments of vessels from features 216 (Plate 15:12,13), 223

Fot. 15. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Naczynie z obiektu 271. Fot. A. Mazurek
Photo 15. Mirocin, Przeworsk district, site 27. The vessel from the feature 271. Photo by A. Mazurek

fazy kultury mierzanowickiej, w jej grupie samborzeckiej (Kadrow, Machnik 1997, 94, 95, ryc. 40; 41). Najprawdopodobniej z amfor pochodzą fragmenty naczyń z obiektów 216 (tabl. 15:12,13), 223 (tabl. 18:3), 277 (tabl. 23:3), 291 (tabl. 24:5), 292 (tabl. 24:7), 311 (tabl. 29:9).

W obiekcie 246 znaleziono zachowane we fragmentach naczynie o średnicy wylewu 20 cm, dna 12,5 cm i wysokości 13 cm (tabl. 23:6). To szerokootworowe naczynie tektoniką zbliżone jest do głębokich kubków z późnej fazy rozwoju kultury mierzanowickiej, przykładowo odkrytego w obiekcie 442 w Zamiechowie (Půlpánová-Reszczńska *et al.* 2017, 49, ryc. 2.34:1) oraz w Targowisku, stan. 10 (Górski 2015, tabl. 47:3). Nie można też wykluczyć, że jest to misa o delikatnie rozchylonych ściankach. Forma taka nie posiada jednak analogii w zespołach kultur mierzanowickiej.

IV. 1.2.3. Zdobienie

Na naczyniach kultury mierzanowickiej ze stanowiska 27 w Mirocinie, występuje ornamentyka wykonywana za pomocą odcisków sznura, stempelka, nacięć oraz plastyczna w postaci guzów i żeberek. Odciski Z- i S-skrętnym sznurem tworzące wątki o różnych kombinacjach, były najczęściej stosowanym sposobem zdobienia naczyń na analizowanej osadzie w Mirocinie.

Ornament wykonany Z-skrętnym sznurem znajdował się na trzech kubkach (tabl. 11:6; 43:5). Naczynie z obiektu 171 zdobione jest na szyi poziomymi, strefowymi odciskami podwójnego sznura zakończonymi pętelką. Podwójne odciski występują również na uchu naczynia, a wertykalne, gęsto rozmieszczone, pojedyncze odciski pokrywają górną część brzuśca kubka. Kubek o podobnych wątkach ornamentacyjnych został odkryty w Kryłosie, rejon Halicz (Swiesznikow 1974, 49, ryc. 11:1). Kubek z obiektu 405 zdobiony jest na szyi ornamentem strefowym złożonym

(Plate 18:3), 277 (Plate 23:3), 291 (Plate 24:5), 292 (Plate 15:5), Tab. 24:7), 311 (Plate 29:9) most likely also come from amphorae.

In feature 246, fragments of a vessel with a spout that measured 20 cm in diameter, a base that measured 12.5 cm in diameter and a height of 13 cm were found (Plate 23:6). This wide-spout vessel is similar to deep cups from the late phase of the Mierzanowice culture, for example, to the cups discovered in feature 442 in Zamiechów (Půlpánová-Reszczńska *et al.* 2017, 49, Fig. 2.34:1) and in Targowisko, site 10 (Górski 2015, Plate 47:3). It cannot be ruled out that it is a bowl with slightly flared walls. Such form, however, has no analogies in the Mierzanowice culture complexes.

IV. 1.2.3. Decoration

The Mierzanowice culture vessels from site 27 in Mirocin are decorated with cord impressions, stamps, incisions and plastic elements in the form of knobs and ribs. Various combinations of Z-cord and S-cord impressions were the most frequently used method of decorating vessels in the analysed settlement in Mirocin.

A Z-cord ornament was on three cups (Plates 11:6; 43:5). The vessel from feature 171 is decorated on the neck with horizontal, zone, double cord impressions with loops at the end. Double cord impressions also appear on the vessel's handle, while vertical, densely packed, individual cord impressions cover the upper part of the body of the cup. A cup with similar decoration was discovered in Kryłos, Halych district (Swiesznikow 1974, 49, Fig. 11:1). The cup from feature 405 is decorated on the neck with a zone ornament composed of double cord impressions,

z podwójnych odcisków sznura, na brzuścu znajdują się odciski pionowe z charakterystyczną pętelką u góry, a na uchu także pionowe oraz element plastyczny ukształtowany w podkowę (tabl. 43:5). W obiekcie 185 znajdował się fragment najprawdopodobniej kubka z podwójnym odciskiem sznura podkreślonym przez krótkie nacięcia (tab. 12:2). Analogiczne do opisanych wątki wykonywane odciskiem sznura, występują zarówno na kubkach – Żerniki Górne, grób 52, 79 (Kempisty 1978, ryc. 172, 186), jak też na amforach ze stanowiska Góra Klin (Machnikowie, Kaczanowski 1987, ryc. 14:1) i Babia Góra (Kadrow 1991b, tabl. II–VI) w Iwanowicach. Przedstawiona ornamentyka składająca się z podwójnych, strefowych odcisków sznura jest typowa dla fazy wczesnej (Kadrow, Machnik 1997, 31). Podobnie datować należy przedstawiony element plastyczny, który znaleźć można na naczyniach z tej fazy rozwoju kultury mierzanowickiej, np. w Iwanowicach, stan. Góra Klin (Machnikowie, Kaczanowski 1987, ryc. 14:1).

Zdecydowana większość fragmentów naczyń zdobiona była odciskami S-skrętnego sznura, przy czym na niewielkiej ich części znajdują się pojedyncze takie wątki. Wyróżniono je na naczyniach z obiektów: 293 (tabl. 30:2), 367 (tabl. 38:8), 382 (tabl. 41:11) i 412 (tabl. 40:4). Luźno rozmieszczone odciski (5) zdobiły szyję garnka z obiektu 293 (tabl. 30:2) oraz na taką samą formę z obiektu 382. Odcisk sznura umieszczono również pod wylewami pochodzącymi najprawdopodobniej z mis odkrytych w obiekcie 367 (tabl. 38:8) i 412 (tabl. 40:4). Dodatkowo krawędzie wylewu tych naczyń były nacinane. Wszystkie przedstawione ułamki ceramiki zdobione pojedynczymi odciskami sznura są cienkościenne. Analogiczny sposób zdobienia, luźno rozmieszczonymi odciskami sznura występuje na amforach z Nedeżowa, pow. tomaszowski, na Grzędzie Sokalskiej (Machnik *et al*. 2009, 135, tabl. 105:2) i w Targowisku, stan. 10 (Górski 2015, tabl. 49:2). Poziome układy sznurowych wątków zdobniczych obecne są na szyjach waz, amfor i kubków. Podobną ornamentykę na analogicznych naczyniach odnajdujemy na stanowiskach grupy pleszowskiej z eponimicznej osady w Krakowie-Nowej Hucie-Pleszowie, stan. 20 (Madej 1998b, tablica II:14; V:1; VI:10; VIII:16) oraz na stanowiskach tej grupy zlokalizowanych na południe od Wisły (Gancarski 1994, ryc. 2:1,3,7; 3:1,6; Madej 1998a, ryc. 5; Kadrow, Machnik 1997, ryc. 49:4–6; Szpunar, Okoński 2001, 290, tabl. 1:b; Woźniak 2010, tabl. V:d), ale również w grupie samborzeckiej, np. Samborzec, ob. 99 (Kadrow, Machnik 1997, ryc. 40) i Suków (Machnik 1972, tabl. II:8).

Przykłady naczyń zdobionych podwójnymi odciskami sznura były liczne i zostały znalezione w obiektach 66 (tabl. 10:2), 216 (tabl. 16:1–3), 218 (tabl. 18:2), 223 (tabl. 20:4), 292 (tabl. 29:4), 367 (tabl. 38:9–13) i 367a (tabl. 39:10) i 382 (tabl. 41:11). Były to poziome pasma sznura odciśnięte na szyi, jak również niewielkie wertykalnie pętelki zlokalizowane poniżej, na przejściu szyi w brzusiec naczyń (ob. 221, 382; tabl. 18:4; 42:3). Podwójne odciski S-skrętnego sznura należy łączyć z grupą

on its body and handle there are vertical cord impressions with characteristic loops at the top, and on the handle there is also a plastic element in the shape of a horseshoe (Plate 43:5). In feature 185, there was a fragment of, most likely, a cup with a double cord impression with short incisions below (Plate 12:2). Cord impression ornaments similar to those described above are found both on mugs – Żerniki Górne, graves 52, 79 (Kempisty 1978, Figs. 172, 186), and on amphorae from site Góra Klin (Machnikowie, Kaczanowski 1987, Fig. 14:1) and site Babia Góra (Kadrow 1991b, Plates II–VI) in Iwanowice. The presented ornamentation that consists of double, zone cord impressions is typical of the early phase (Kadrow, Machnik 1997, 31). The plastic element, which can be found on vessels from this phase of the Mierzanowice culture, e.g. in Iwanowice, site Góra Klin should be similarly dated (Machnikowie, Kaczanowski 1987, Fig. 14:1).

Vast majority of the ceramic fragments were decorated with S-cord impressions, with a small number of them having only individual impressions. They were found on vessels from features: 293 (Plate 30:2), 367 (Plate 38:8), 382 (Plate 41:11) and 412 (Plate 40:4). Loosely placed impressions (5) were on the neck of a pot from feature 293 (Plate 30:2) and on a pot from feature 382. Cord impressions were also found under the spouts of, most probably, bowls discovered in features 367 (Plate 38:8) and 412 (Plate 40:4). What is more, there were incisions on the edges of the spouts of these vessels. All the fragments of ceramics decorated with single cord impressions presented here are thin-walled. A similar way of decorating, with loosely placed cord impressions, was used on amphorae from Nedeżów, Tomaszów Lubelski district, Grzęda Ridge (Machnik *et al*. 2009, 135, Plate 105:2) and on amphorae from Targowisko, site 10 (Górski 2015, Plate 49:2). Horizontal cord impression ornaments are present on the necks of vases, amphorae and mugs. We can find similar ornaments on similar vessels of the Pleszów group sites from the eponymous settlement in Kraków-Nowa Huta-Pleszów, site 20 (Madej 1998b, Plates II:14; V:1; VI:10; VIII:16) and on vessels from the sites of this group located south of the Vistula River (Gancarski 1994, Figs. 2:1,3,7; 3:1,6; Madej 1998a, Fig. 5; Kadrow, Machnik 1997, Fig. 49:4–6; Szpunar, Okoński 2001, 290, Plate 1:b; Woźniak 2010, Plate V:d), but also on vessels of the Samborzec group, e.g. from Samborzec, feature 99 (Kadrow, Machnik 1997, Fig. 40) and from Suków (Machnik 1972, Plate II:8).

There were a lot of vessels decorated with double cord impressions and they were found in features 66 (Plate 10:2), 216 (Plate 16:1–3), 218 (Plate 18:2), 223 (Plate 20:4), 292 (Plate 29:4), 367 (Plates 38:9–13), 367a (Plate 39:10) and 382 (Plate 41:11). The impressions were horizontal, located on the necks, and they also had small, vertical loops located lower, at the point where the neck passes into the body of a vessel (features 221, 382; Plates 18:4; 42:3). Double S-cord impressions should be associated

samborzecką, z późnej fazy rozwoju kultury mierzanowickiej gdzie ornamentyka strefowa jest rozpowszechniona (Kadrow, Machnik 1997, ryc. 40; 41). Podobne wątki znaleziono na naczyniach z osad w Zamiechowie (Půlpánová-Reszczńska *et al*. 2017, 33, ryc. 2.19:9; 37, ryc. 2.22:4) i Kańczudze, pow. przeworski, stan. 5 (Koperski, Kostek 1998, 39, ryc. 2:a).

Na naczyniach wystąpiły również wątki strefowe złożone z różnej liczby odcisków sznura. Na naczyniu z obiekt 256 znajduje się ornament złożony, zaczynając od wylewu naczynia z dwóch, czterech oraz jednego odcisku sznura, poniżej którego znajdowały się dwa zachowane guzki kopulaste (tabl. 24:2). Podobny, poziomy układ ornamentacyjny, lecz w odwrotnej kolejności, znajdował się na naczyniu z obiektu 367 (tabl. 38:10). Taka kompozycja ornamentu jest spotykana sporadycznie – pojedyncze analogie pochodzą z osady w Targowisku, obiekt 1447 z naczynia późnej fazy kultury mierzanowickiej (Górski 2015, 128, tabl. 45:5).

Plastyczne elementy zdobnicze na naczyniach na omawianej osadzie występują w postaci nalepianych guzków i listew. Guzki można podzielić na kopułkowe doklejone w górnych częściach brzuśca, karbowane doklejone do krawędzi wylewu i umieszczane na szyjce.

Na garnku z obiektu 405, poniżej krawędzi wylewu, znajdował się podłużny guz typu 5 wg S. Kadrowa (1991b, ryc. 26). Podobne naczynie znaleziono w obiekcie 24, w Iwanowicach na stanowisku Babia Góra, gdzie datowane jest na wczesną fazę rozwoju kultury mierzanowickiej (Kadrow 1991b, tabl. V).

Guzy kopułkowe stwierdzono na dwóch fragmentach naczyń, najprawdopodobniej garnków, gdzie występowały w układach podwójnych – obiekt 246 i 256 (tabl. 23:2; 24:2). Zdobienie takie charakterystyczne jest szczególnie dla grupy pleszowskiej kultury mierzanowickiej (Madej 1998b). W przypadku naczyń z Mirocina, guzy występują na naczyniach zdobionych ponadto strefową ornamentyką odcisków S-skrętnego sznura. Analogiczne, niewielkie, kopułkowe lub stożkowate guzki na esowatych garnkach wiązanych z grupą pleszowską znaleziono na stanowisku w Krakowie-Pleszowie (Madej 1998b, tabl. X:1), Wojniczu, pow. tarnowski, stan. 34 (Woźniak 2010, 50, tab. 3:j), Zakrzowcu, stan. 6 (Jarosz 2015, 207, tabl. I:3) i Trzcinicy, pow. jasielski (Gancarski 1994, 81, ryc. 3:10). Znane są także ze stanowisk grupy szarbiańskiej (Baczyńska 1994, tabl. VI:1; VII:4; XXVIIA:1; XXVIIB:1).

Kilka fragmentów ceramiki było zdobionych krótkimi, płaskimi, nacinanymi guzami pod krawędzią wylewu (tabl. 30:3; 35:5; 38:2,7,10). Reprezentują one typ 20 wg podziału S. Kadrowa (1991b). Znajdowały się one garnkach (obiekt 367; tabl. 38:2,7) i amforze (obiekt 293; tabl. 30:3). Przy wylewie garnka z obiektu 320 znajduje się guz z okrągłym odciskiem (tabl. 35:5). Kolejne dwa przykłady podobnie umieszczonych, lecz mocno zniszczonych guzków zarejestrowano na garnku z obiektu 367 (tabl. 38:10). Zdo-

with the Samborzec group, dated to the late phase of the Mierzanowice culture, in which zone ornamentation was common (Kadrow, Machnik 1997, Figs. 40; 41). Similar decoration was found on vessels from settlements in Zamiechów (Půlpánová-Reszczńska *et al*. 2017, 33, Figs. 2.19:9; 37, Fig. 2.22:4) and Kańczuga, Przeworsk district, site 5 (Koperski, Kostek 1998, 39, Fig. 2:a).

There were also zone ornaments which consisted of different numbers of cord impressions. On the vessel from feature 256, there is an ornament that consists of the following series, starting from the spout, two, four and one cord impressions, below which there are two domed knobs (Plate 24:2). A similar, horizontal ornament, but in the reverse order, was found on the vessel from feature 367 (Plate 38:10). Such an arrangement of ornament is rarely found – individual analogies come from the settlement in Targowisko, feature 1447 and they were found on a vessel from the late phase of the Mierzanowice culture (Górski 2015, 128, Plate 45:5).

The plastic elements on the vessels from the settlement in question come in the form of knobs and bands, attached to vessel surfaces. The knobs can be divided into dome-shaped ones put on the upper part of a vessel body, notched ones put on the edge of a spout, and put on the neck.

On the pot from feature 405, below the edge of the spout, there was an oblong knob of type 5 according to S. Kadrow (1991b, Fig. 26). A similar vessel was found in feature 24 in Iwanowice, site Babia Góra, which is dated back to the early phase of the Mierzanowice culture (Kadrow 1991b, Plate V).

Domed knobs were found on two fragments of vessels, most likely pots, where they formed pairs – features 246 and 256 (Plates 23:2; 24:2). Such decoration is especially characteristic of the Pleszów group of the Mierzanowice culture (Madej 1998b). When it comes to vessels from Mirocin, knobs were also found on vessels decorated with S-cord impression zone ornament. Similar, small, domed or conical knobs on s-shaped pots associated with the Pleszów group were found at the sites in Kraków-Pleszów (Madej 1998b, Plate X:1), Wojnicz, Tarnów district, site 34 (Woźniak 2010, 50, Plate 3:j), Zakrzowiec, site 6 (Jarosz 2015, 207, Plate I:3) and Trzcinica, Jasło district (Gancarski 1994, 81, Fig. 3:10). They were also discovered at sites of the Szarbia group (Baczyńska 1994, Plates VI:1; VII:4; XXVIIA:1; XXVIIB:1).

Several fragments of ceramics were decorated with short, flat, incised knobs under the spout edge (Plates 30:3; 35:5; 38:2,7,10). They are type 20 according to the division by S. Kadrow (1991b). The knobs were on pots (feature 367; Plate 38:2,7) and on an amphora (feature 293; Plate 30:3). By the spout of the pot from feature 320 there is a knob with a round imprint (Plate 35:5). Another two examples of similarly placed but badly damaged knobs were found on a pot from feature 367 (Plate 38:10). In-

bienie nacinanymi, krótkimi guzami umieszczonymi na krawędzi wylewu jest rozpowszechnione w materiałach późnomierzanowickich. Można wymienić stosunkowo dobrze zachowane okazy z osad grupy giebułtowskiej w Iwanowicach, stan. Babia Góra (Kadrow 1991b, tabl. XVI:c,e; XXII:k,l; XXIII:ł; XXIV:n,o), w Krakowie-Nowej Hucie-Krzesławicach, stan. 35/42 (Bazielich 1984, tabl. I:3; III:3), w Kańczudze, stan. 5 (Koperski, Kostek 1998, 40, 3:a,b) i Zamiechowie, obiekt 442 (Půlpánová-Reszczyńska *et al*. 2017, 39, ryc. 2.12:3,5,6; 46, ryc. 2.32:1–5). Występują one ponadto na naczyniach wiązanych z grupą samborzecką, np. Samborzec, pow. sandomierski, ob. 99 (Kadrow, Machnik 1997, ryc. 40:3,8), Młodzawy, pow. pińczowski, Słupiec, pow. buski, Winiar, pow. sandomierski i Ćmielowa, pow. ostrowiecki (Machnik 1972, tabl. II:1,3,5,8).

Na naczyniach z Mirocina występuje również ornamentyka plastyczna w postaci plastycznych listew – żeberek. Występują one w układzie poziomym, łączącym ucha naczyń – amforek (tabl. 10:2), pionowym (tabl. 10:2; 29:5) lub ukośnym, te ostatnie zazwyczaj tworzą, tzw. wąsy pod uchami (tabl. 13:3; 18:5,7,8; 21:2; 24:6; 26:3; 27:5; 30:4; 34:9; 41:8; 42:5). Na naczyniu z obiektu 66 współwystępują wszystkie układy listew plastycznych (tabl. 10:2). Na zdobienie składa się pozioma listwa łącząca najprawdopodobniej ucha amforki, pionowe krótkie listwy odchodzące od poziomego elementu oraz dwa ukośne żeberka przy dolnej nasadzie ucha. Na szyi omawianego naczynia występuje również poziome pasmo odcisków sznura. Tak rozbudowany wątek ornamentacyjny nie posiada ścisłej analogii, ale poszczególne elementy można znaleźć, np. na naczyniu z obiektu 175 z Zamiechowa (Půlpánová-Reszczyńska *et al*. 2017, 33, ryc. 2.19:2) i w materiałach grupy samborzeckiej (Kadrow, Machnik 1997, 133, ryc. 52). Na fragmencie amfory z obiektu 311 (tabl. 34:9) pozioma listwa, znajdująca się pomiędzy uchami naczynia, zdobiona była kolistymi odciskami. Analogiczne listwy występują na naczyniach z fazy wczesnej, np. Mirocin, stan. 25, ob. 3 (tabl. 8:9) oraz na amforze z grupy samborzeckiej z Samborca, ob. 99 (Kadrow, Machnik 1997, ryc. 40:9, 19). Listwa plastyczna na naczyniu z obiektu 277, zdobiona jest stempelkiem lub szerokimi nacięciami (tabl. 26:3). Podobne zdobienie znajduje się na naczyniach z późnej fazy rozwoju kultury mierzanowickiej w pobliskim Zamiechowie, np. w obiekcie 442 (Půlpánová-Reszczyńska *et al*. 2017, 46, ryc. 2.32:1–3,5).

Na pozostałych naczyniach żeberka zgrupowane są po dwa (np. tabl. 24:6; 26:3) lub trzy (np. tabl. 18:7; 34:9) poniżej nasad uch. Podobne wątki znajdowane były na naczyniach z Zamiechowa, obiekt 76 (Půlpánová-Reszczyńska *et al*. 2017, 30, ryc. 2.16:2; 46, ryc. 2.32:1–5), Tarnowca, pow. tarnowski, stan. 1 (Szpunar, Okoński 2001, 290, tabl. 1:a), Marcinkowic, pow. nowosądecki i Chełma, pow. bocheński (Kadrow, Machnik 1997, ryc. 49:4,5), czyli z osad i grobów zarówno grupy samborzeckiej jak też

cised, short knobs placed on the edge of the spout were often found on vessels from the late phase of the Mierzanowice culture. We can mention here relatively well-preserved specimens from the settlements of the Giebułtów group in Iwanowice, site Babia Góra (Kadrow 1991b, Plates XVI:c,e; XXII:k,l; XXIII:ł; XXIV:n,o), in Kraków-Nowa Huta-Krzesławice, site 35/42 (Bazielich 1984, Plate I:3; III:3), in Kańczuga, site 5 (Koperski, Kostek 1998, 40, 3:a,b) and in Zamiechów, feature 442 (Půlpánová-Reszczyńska *et al.* 2017, 39, Figs. 2.12:3,5,6; 46, Fig. 2.32:1–5). They also occur on vessels associated with the Samborzec group, e.g. vessels from Samborzec, Sandomierz district, feature 99 (Kadrow, Machnik 1997, Fig. 40:3,8), from Młodzawy, Pińczów district, Słupiec, Busko Zdrój district, Winiary, Sandomierz district and Ćmielów, Ostrowiec district (Machnik 1972, Plate II:1,3,5,8).

On the vessels from Mirocin there is also plastic ornamentation in the form of plastic bands-ribs. They are placed horizontally and connect the handles of vessels – amphorae (Plate 10:2), vertically (Plates 10:2; 29:5) or obliquely. The oblique ones usually form so-called whiskers under handles (Plates 13:3; 18:5,7,8; 21:2; 24:6; 26:3; 27:5; 30:4; 34:9; 41:8; 42:5). On a vessel from feature 66, all the types of arrangement of plastic bands were found (Plate 10:2). The decoration consists of a horizontal band connecting, most likely, the handles of the amphora, vertical short bands extending from the horizontal band and two diagonal ribs put near the lower base of the handle. There is also a horizontal row of cord impressions on the neck of the vessel. Such rich ornamentation does not have a close analogy, but some individual elements of it can be found, for example, on a vessel from feature 175 in Zamiechów (Půlpánová-Reszczyńska *et al*. 2017, 33, Fig. 2.19:2) and in the materials of the Samborzec group (Kadrow, Machnik 1997, 133, Fig. 52). On the fragment of an amphora from feature 311 (Plate 34:9), the horizontal band between the handles of the vessel was decorated with circular imprints. Similar bands were found on vessels from the early phase, e.g. Mirocin, site 25, feature 3 (Plate 8:9) and on an amphora from the Samborzec group from Samborzec, feature 99 (Kadrow, Machnik 1997, Fig. 40:9,19). The plastic band on a vessel from feature 277 is decorated with a stamp or wide incisions (Plate 26:3). Similar decoration was found on vessels from the late phase of the Mierzanowice culture from nearby Zamiechów, e.g. from feature 442 (Půlpánová-Reszczyńska *et al*. 2017, 46, Figs. 2.32:1–3,5).

On the rest of vessels, below bases of handles, ribs form pairs (e.g. Plates 24:6; 26:3) or groups of three (e.g. Plates 18:7; 34:9). Similar decoration was found on vessels from Zamiechów, feature 76 (Půlpánová-Reszczyńska *et al.* 2017, 30, Figs. 2.16:2; 46, Fig. 2.32:1–5), from Tarnowiec, Tarnów district, site 1 (Szpunar, Okoński 2001, 290, Plate 1:a), from Marcinkowice, Nowy Sącz district and from Chełm, Bochnia district (Kadrow, Machnik 1997, Fig. 49:4,5), i.e. from settlements and graves of both the

pleszowskiej (Kadrow, Machnik 1997, 90, ryc. 36:1; 95, ryc. 41; 123, ryc. 48:1,3,9,10; 126, ryc. 50).

Pionowe elementy plastyczne na naczyniu z obiektu 292 współwystępowały z wertykalnym ornamentem podwójnych odcisków S-sznura (tabl. 29:5). Analogiczny wątek zdobniczy znajdował się na fragmencie naczynia z obiektu 351 w Zamiechowie (Půlpánová-Reszczyńska *et al.* 2017, 37, ryc. 2.22:7).

Garnek z obiektu 246 (tabl. 23:5) zdobiony był pod wylewem okrągłymi odciskami. Podobne zdobnictwo znajdowało się w górnej części brzuśca garnka z obiektów 218 (tabl. 18:5) i 367 (tabl. 38:19) oraz przy dnie w tym samym obiekcie (tabl. 38:15). Analogiczne zdobienie wystąpiło na naczyniach w Zamiechowie, obiekt 39 (Půlpánová-Reszczyńska *et al.* 2017, 25, 27, ryc. 2.13:2). Liczne naczynia zdobione w opisywany sposób pochodzą z mierzanowickich osad położonych na południe od Wisły. Bardzo liczną ich serię wyróżniono na stanowisku 10 w Targowisku (Górski 2015, tabl. 4:1; 24:5; 31:5; 36:1). Na terenach lessowych lewobrzeżnej Wisły zbliżone zdobnictwo występuje sporadycznie np. Iwanowice, stan. Babia Góra, ob. 77 (Kadrow 1991b, tabl. XXIV:c,e). Ornamentyka taka pojawia się na naczyniach fazy wczesnej (Kadrow 1991b, tabl. XXVII:a, d) oraz fazy późnej w grupie samborzeckiej (Kadrow, Machnik 1997, 97, ryc. 42).

IV. 1.2.4. Cechy mikromorfologiczne

W ramach opisu mikromorfologii ceramiki, podobnie jak dla stanowisk 24 i 25 uwzględniono charakterystyczne cechy krawędzi wylewu, kształt szyi, uch i den, które są określane jako niemierzalne (Kadrow 1991b, ryc. 25). Uwzględniono także sposób potraktowania powierzchni naczyń.

W analizowanym materiale uzyskano po wyklejeniu, 49 ułamków brzegów naczyń głównie garnków, a ponadto amfor, mis i kubków. Najczęściej wyróżniano brzegi typu „d" (23 fragmenty) o zaokrąglonych krawędziach wylewu (np. tabl. 11:6; 18:2; 20:5; 23:6; 40:4; 42:5). Typ „f" z płasko ściętym wylewem reprezentowało 10 fragmentów (np. tabl. 30:5; 35:5; 37:3, 5; 41:7; 42:4). Siedem fragmentów brzegu zaopatrzonych było w okap (np. tabl. 18:1; 29:4; 37:4; 38:1). W okapy takie zaopatrzone są naczynia datowane zarówno na wczesną jak też późną fazę kultury mierzanowickiej (por. Kadrow, Machnik 1997, 19). Pozostałe typy brzegów stwierdzono pojedynczo. Typ „a", czyli brzeg zaokrąglony i pogrubiony obecny był na fragmencie amfory i najprawdopodobniej garnka (tabl. 10:2; 38:7). Dwa fragmenty posiadają wylew typu „b" z płaskim, lekko skośnie ściętym brzegiem (tabl. 21:3,5). Typ „e" o ścienionej krawędzi posiadał garnek (tabl. 38:10), typ „g" z płasko ściętą krawędzią wylewu, niezidentyfikowane naczynie (tabl. 38:6), a typ „l" tzn. zaokrąglony brzeg znajdował się na mocno wychylonej szyi garnka (tabl. 23:5). Na dwóch fragmentach z obiektu 367, krawędź wylewu była nachylona do wnętrza naczynia (tabl. 37:2,6).

Samborzec and Pleszów groups (Kadrow, Machnik 1997, 90, Figs. 36:1; 95, Fig. 41;123, Fig. 48:1,3,9,10; 126, Fig. 50).

On a vessel from feature 292 there were both vertical plastic elements and vertical, double S-cord impressions (Plate 29:5). A similar ornament was found on the fragment of a vessel from feature 351 in Zamiechów (Půlpánová-Reszczyńska *et al.* 2017, 37, Fig. 2.22:7).

Under the spout of a pot from feature 246 (Plate 23:5) there were round imprints. Similar ornaments were found on the upper part of the body of a pot from features 218 (Plate 18:5) and 367 (Plate 38:19) and on its base part (Plate 38:15). Similar decoration was also found on vessels from Zamiechów, feature 39 (Půlpánová-Reszczyńska *et al.* 2017, 25, 27, Fig. 2.13:2). There is a large number of vessels decorated this way that come from the Mierzanowice culture settlements located south of the Vistula. A very large collection of such artefacts was discovered at site 10 in Targowisko (Górski 2015, Plates 4:1; 24:5; 31:5; 36:1). On the loess banks of the Vistula, similar ornamentation rarely occur, e.g. in Iwanowice, site Babia Góra, feature 77 (Kadrow 1991b, Plate XXIV:c,e). Such ornamentation is found on vessels from the early phase (Kadrow 1991b, Plate XXVII:a, d) and the late phase in the Samborzec group (Kadrow, Machnik 1997, 97, Fig. 42).

IV. 1.2.4. Micromorphological features

Creating the description of the micromorphology of ceramics, as it was done for sites 24 and 25, the following features, generally considered immeasurable, were included: types of the spouts and shapes of necks, handles and bases (Kadrow 1991b, Fig. 25). The type of the vessel surface was also taken into account.

In the analysed material, after gluing the pieces together, 49 fragments of vessel edges, mainly pots, as well as fragments of amphorae, bowls and mugs were reconstructed. Vessel edges of the "d" type (23 fragments) with rounded edges of the spout were distinguished most often (e.g. Plates 11:6; 18:2; 20:5; 23:6; 40:4; 42:5). There were 10 fragments of the "f" type with a flat-cut spout (e.g. Plates 30:5; 35:5; 37:3,5; 41:7; 42:4). Seven fragments had overhangs (e.g. Plates 18:1; 29:4; 37:4; 38:1). Such overhangs are characteristic of vessels dated both to the early and late phases of the Mierzanowice culture (cf. Kadrow, Machnik 1997, 19). There were only individual examples of other edge types. The "a" type, that is a round and thickened edge, was on fragments of an amphora and, most probably, a pot (Plates 10:2; 38:7). Two fragments have the "b" type spouts with flat, slightly obliquely-cut edges (Plate 21:3,5). The "e" type with a thinned edge was on a pot (Plate 38:10), the "g" type with a flat-cut edge of the spout was on an unidentified vessel (Plate 38:6), and the "l" type, i.e. round edge, was on the visibly flared neck of a pot (Plate 23:5). On two fragments from feature 367, the edge of the spout was bent towards the inside of the vessel (Plate 37:2,6).

Z obiektów kultury mierzanowickiej pozyskano 20 partii przydennych naczyń. Reprezentują one typ „ł" (19 egzemplarzy) o płaskim, niewyodrębnionym dnie przechodzącym w lekko zaokrąglony brzusiec (np. tabl. 14:4; 23:4, 6; 24:5,7) lub typ „m" (1 egzemplarz), o lekko wyodrębnionym, płaskim dnie i podciętą dolną partią ścianek (tabl. 40:8).

Wśród fragmentów naczyń znaleziono 9 uch. Reprezentują one w siedmiu przypadkach typ „j" wg klasyfikacji S. Kadrowa (1991b, ryc. 25), czyli formy niewielkie, kolankowate, niekiedy z podniesionymi brzegami (tabl. 10:2; 34:9; 27:5; 29:2). Ucha takie obecne były na stanowisku 27 na amforach i umieszczano je w górnej części brzuśców naczyń lub w przypadku naczynia z grobu 271 na szyi (tabl. 22:7). Typ „i" powyższej klasyfikacji reprezentowany jest przez dwa fragmenty. Pierwszy, zdobiony okaz pochodzi z kubka z obiektu 171 (tabl. 11:6), a kolejny to fragment ucha stanowiący część kubka lub dzbana (tabl. 34:10). W obydwu przypadkach zaczepy górne uch znajdowały się przy krawędzi wylewu naczyń. Zaczep dolny ucha kubka z obiektu 171 osadzony był natomiast w górnej części brzuśca tego naczynia.

Odkryta w obiekcie 382 część przydenna naczynia posiadała dwa przewiercone otworki o średnicy 4–5 mm, jeden znajduje się w dolnej części brzuśca, a drugi w środku jego dna (tabl. 41:9). Otwory wykonywane w naczyniach miały zapewne znaczenie funkcjonalne. Wśród naczyń kultury mierzanowickiej znane są okazy z podobnymi otworami. Dziurki wykonane w dolnej części garnków stwierdzono na ceramice grobowej z cmentarzyska w Szarbii (Baczyńska 1994, tabl. XXVIII:1; XL:10) i naczyniach z osady w Iwanowicach (Kadrow 1991b, tabl. XIX:d). Z drugiego z wymienionych stanowisk pochodzą też przykłady garnków z otworami usytuowanymi w górnej części brzuśca lub w największym przewężeniu szyjki (Kadrow 1991b, tabl. XVII:h; XVIII:ł). Niekiedy otwory mogą układać się w regularne grupy (Baczyńska 1994, tabl. IV:1; XI:1). Wskazane wyżej przykłady dotyczą ceramiki późnomierzanowickiej. Na fragmencie naczynia z obiektu 1, na stanowisku 24 w Mirocinie, otwór znajdował się na fragmencie naczynia w obiekcie datowanym na wczesną fazę rozwoju kultury mierzanowickiej.

Na kilku fragmentach naczyń znajdował się ornament pseudotekstylny (obiekt 256; tabl. 24:3; obiekt 277; tabl. 26:2; obiekt 292; tabl. 29:1; obiekt 367; tabl. 38:17). Ornament ten na Podgórzu Rzeszowskim został odkryty na naczyniach ze stanowisk, m.in. w Sieteszy, stan. 5, ob. 14 (Madej 2003, ryc. 6:1), Wysokiej, stan. 1 (Przybyła, Blajer 2008), Kańczudze, stan. 5 (Koperski, Kostek 1998, ryc. 2, 3:b) i Zamiechowie (Půlpánová-Reszczyńska *et al.* 2017, 37, 40, ryc. 2.22:4; 2.25:13). Ornamentyka taka występuje w fazie późnej kultury mierzanowickiej w jej grupie giebułtowskiej oraz samborzeckiej (Kadrow, Machnik 1997, 96, 120). Przecieranie powierzchni zewnętrznych widoczne było na naczyniu z fazy późnej (obiekt 228; tabl. 15:11; obiekt 256; tabl. 24:4; obiekt 367; tabl. 38:18; 39:1) kultury mierzanowickiej.

20 vessel base parts were found in the Mierzanowice culture features. They are the "ł" type (19) with a flat, not separated base that turns into a slightly round body (e.g. Plates 14:4; 23:4, 6; 24:5, 7) and the "m" type (1), with a slightly separated, flat base and an undercut lower part of the walls (Plate 40:8).

Nine handles were found among the vessel fragments. Seven of them were the "j" type according to S. Kadrow's classification (1991b, Fig. 25), that is, small, arcuate forms, sometimes with elevated edges (Plates 10:2; 34:9, 27:5; 29:2). Such handles were discovered at site 27, on amphorae and they were located on the upper part of the bodies or, in the case of the vessel from grave 271, on the neck (Plate 25:7). The "i" type, according the classification, is represented by two fragments. The first, decorated fragment comes from a cup from feature 171 (Plate 11:6) while the second one is a fragment of the handle of a cup or a jug (Plate 34:10). In both cases, the upper handle catches were located near the edge of the vessel spout. The lower handle catch of the cup from feature 171 was put on the upper part of the body.

The base part of a vessel discovered in feature 382 had two drilled holes, 4–5 mm in diameter, one was in the lower part of the body and the other hole was in the centre of the base (Plate 41:9). The holes were probably functional. Among vessels of the Mierzanowice culture, there are specimens with similar holes. Holes made in the lower part of pots were found in the grave goods ceramics from the cemetery in Szarbia (Baczyńska 1994, Plates XXVIII:1; XL:10) and in the vessels from the settlement in Iwanowice (Kadrow 1991b, Plate XIX:d). The latter site also contained examples of pots with holes located in the upper part of bodies or in the narrowest part of the neck (Kadrow 1991b, Plates XVII:h; XVIII:ł). Sometimes, the holes form regular groups (Baczyńska 1994, Plates IV:1; XI:1). The above-mentioned examples are connected with the late phase of the Mierzanowice culture. In the fragment of a vessel from feature 1, site 24 in Mirocin, there was a hole and the fragment was found in a feature dated back to the early phase of the Mierzanowice culture.

There were pseudo-textile ornaments on several fragments of vessels (feature 256; Plate 24:3; feature 277; Plate 26:2; feature 292; Plate 29:1; feature 367; Plate 38:17). The ornament, as for Rzeszów Foothills, was discovered on vessels from sites such as Sietesz, site 5, feature 14 (Madej 2003, Fig. 6:1), Wysoka, site 1 (Przybyła, Blajer 2008), Kańczuga, site 5 (Koperski, Kostek 1998, Figs. 2, 3:b) and Zamiechów (Půlpánová-Reszczyńska *et al.* 2017, 37, 40, Figs. 2.22:4; 2.25:13). Such ornamentation is connected with the late phase of the Mierzanowice culture, in Giebułtów and Samborzec groups (Kadrow, Machnik 1997, 96, 120). Polishing of the outer surfaces was visible on vessels found in features from the late (feature 221; Plate 20:3; feature 228; Plate 15:11; feature 256; Plate 24:4; feature 367; Plate 38:18; 39:1) phase of the Mierzanowice culture.

IV. 1.2.5. Cechy technologiczne ceramiki

Charakterystyka cech technologicznych ceramiki została wykonana zgodnie ze schematem zastosowanym w poprzednich rozdziałach do stanowisk 24 i 25. Na stanowisku 27 znaleziono 1184 fragmenty ceramiki kultury mierzanowickiej, które odkryto w 54 obiektach archeologicznych (tabela 3). Analizie technologicznej poddano oddzielnie materiały datowane na wczesną i późną fazę rozwoju kultury ceramiki mierzanowickiej. Z fazy wczesnej szczegółowej analizie mogło zostać poddanych 100 fragmentów ceramiki, a z późnej 777, pozostałe – 10 z fazy wczesnej i 157 z późnej stanowią niewielkie ułamki, których analiza nie była możliwa. Należ także zauważyć, że stan zachowania materiałów fazy wczesnej pozwolił na rekonstrukcję całych form naczyń – obiekt 171, 271 i 405.

W ceramice z obydwu faz dominują fragmenty brzuśców, przy czym ze względu na obecność w fazie wczesnej całych form, udział różnych partii naczyń w tej fazie jest bardziej zróżnicowana (ryc. 43:a,b). Przeważały fragmenty ceramiki o grubości 4–6 mm pochodzące głównie z brzuśców naczyń (ryc. 44 – ze względu na liczebność materiału na rycinie przedstawiono ceramikę fazy późnej).

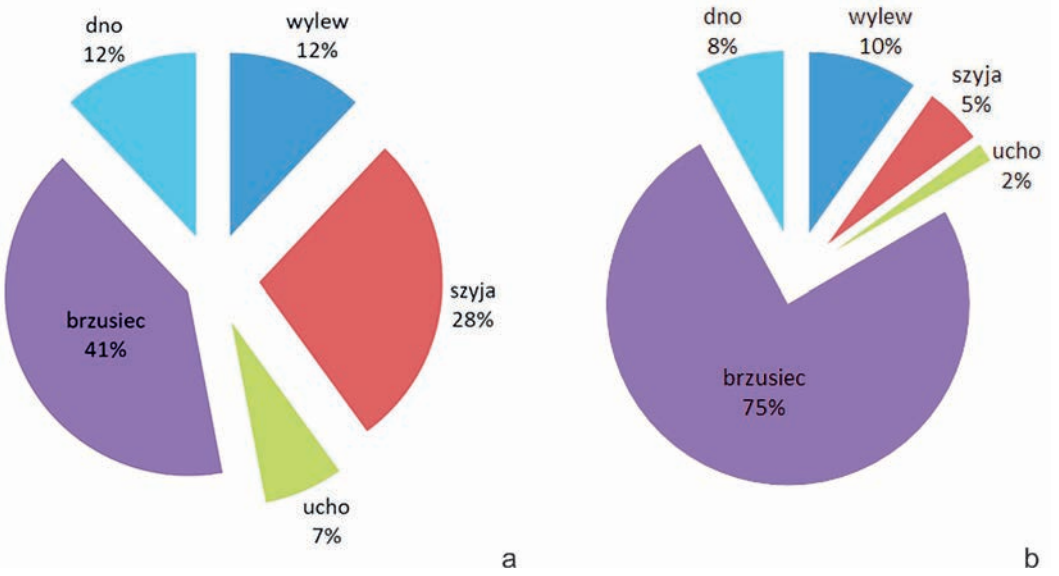
Glina, z której wykonano naczynia zawierała domieszkę schudzającą w średnich lub małych ilościach, w nielicznych przypadkach w fazie późnej, jej udział określono jako duży. Masa ceramiczna wszystkich fragmentów z fazy wczesnej zawierała tłuczeń granitowy, któremu w ponad połowie towarzyszyła mika i glinka nierozdrobniona, a 22% zawierało domieszkę w postaci tłucznia granitowego i miki (ryc. 45:a). W ceramice fazy późnej także dominuje tłuczeń granitowy i mika oraz glinka nierozdrobniona (ryc. 45:b), ale stwierdzono także skorupy o innym skła-

IV. 1.2.5. Technological features of ceramics

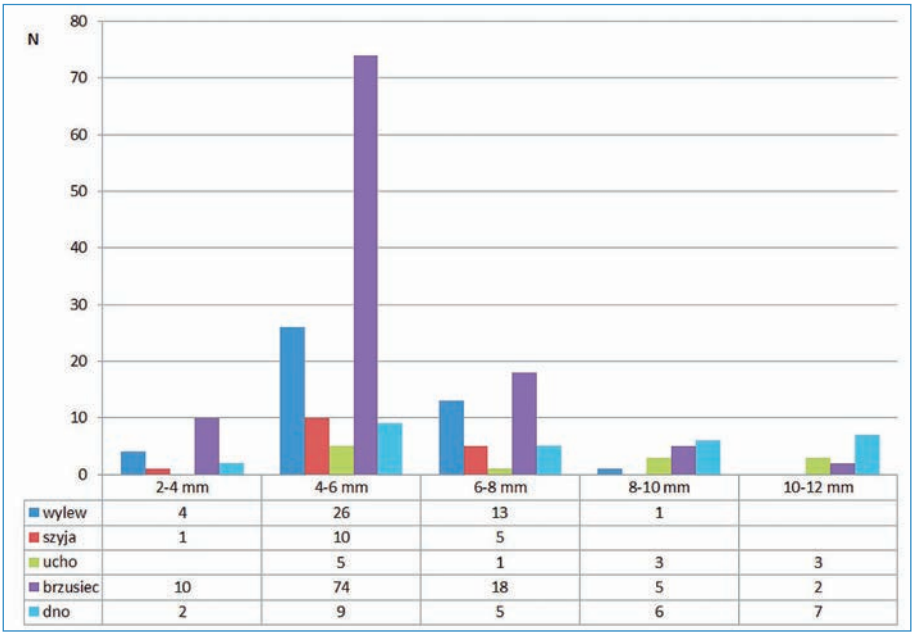
The analysis of technological features of the ceramics was carried out according to the scheme used for sites 24 and 25. At site 27, 1184 fragments of the Mierzanowice culture ceramics were found and they were discovered at 54 features (Table 3). Materials dated to the early and the late phases of the Mierzanowice culture were analysed separately. When it comes to the early phase, 100 fragments of ceramics were analysed, and when it comes to the late phase, it was 777 fragments. The rest of the fragments, that is, 10 from the early phase and 157 from the late phase were too small for analysis. It should also be noted that the state of preservation of the early-phase materials allowed the reconstruction of entire vessels – features 171, 271 and 405.

Among ceramics from both phases, fragments of bodies dominate, but due to the presence of whole vessels from the early phase, the parts of vessels from this phase are more diverse (Fig. 43:a,b). Ceramic fragments of vessel bodies that were 4–6 mm thick were the largest group (Fig. 44 – due to the large amount of material, the figure presents the late phase ceramics).

The clay of which the vessels were made contained a medium or small amount of tempering admixture, however, in a few cases from the late phase, the amount was determined as high. All the fragments from the early phase contained granite crushed stone, more than a half of them contained granite crushed stone, mica and fireclay, and 22% contained granite crushed stone and mica (Fig. 45:a). In the late-phase ceramics granite crushed stone, mica and fireclay also dominate (Fig. 45:b), but some fragments with a different composition were also

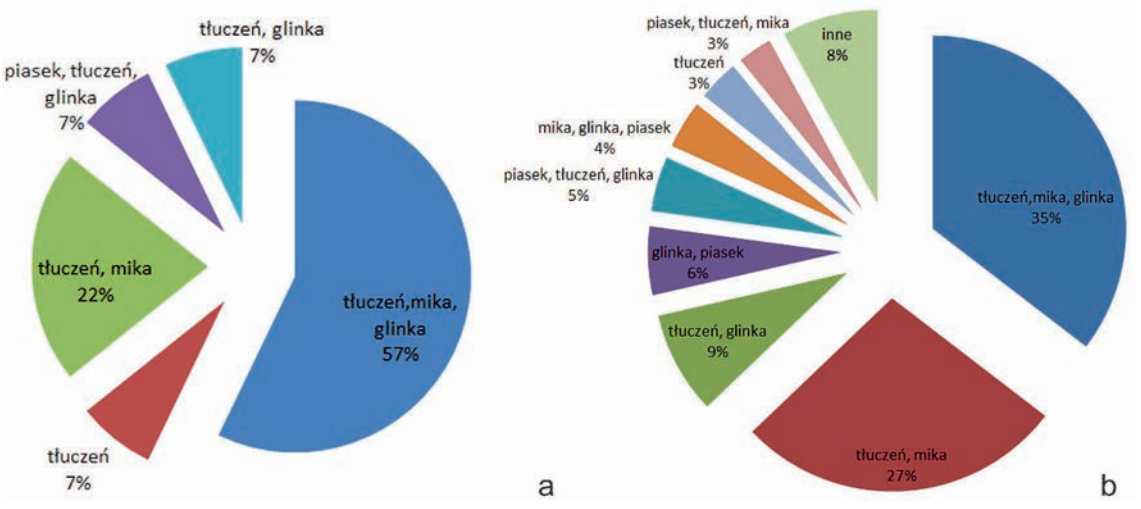


Ryc. 43. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Udział poszczególnych partii naczyń w materiale ceramicznym kultury mierzanowickiej; a – faza wczesna; b – faza późna
Fig. 43. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Participation of certain parts of vessels in the ceramic material of the Mierzanowice culture; a – early phase; b – late phase



	2-4 mm	4-6 mm	6-8 mm	8-10 mm	10-12 mm
wylew	4	26	13	1	
szyja	1	10	5		
ucho		5	1	3	3
brzusiec	10	74	18	5	2
dno	2	9	5	6	7

Ryc. 44. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Grubość fragmentów ceramiki późnej fazy kultury mierzanowickiej w zależności od części naczynia
Fig. 44. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Thickness of fragments of the late phase Mierzanowice culture vessels depending on the part of the vessel



Ryc. 45. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Skład domieszki w masie ceramicznej kultury mierzanowickiej; a – faza wczesna; b – faza późna
Fig. 45. Mirocin, Przeworsk district, site 27. The composition of admixture in the ceramic fabric of Mierzanowice culture vessels; a – early phase; b – late phase

dzie – 6% zbioru stanowią fragmenty z domieszką złożoną z piasku i glinki nierozdrobnionej.

Ceramika w obydwu fazach wykazuje zróżnicowanie w charakterze przełamu i barwy powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej, przy czym w reprezentatywnej fazie późnej dominują skorupy o przełamie jednolitym, dwubarwnym (ryc. 46). W fazie późnej przeważają równe, szorstkie powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne naczyń o barwie z zewnątrz w odcieniach brązu, a wewnątrz w odcieniach szarości (ryc. 47:a,b).

IV. 1.2.6. Zabytki kamienne i krzemienne

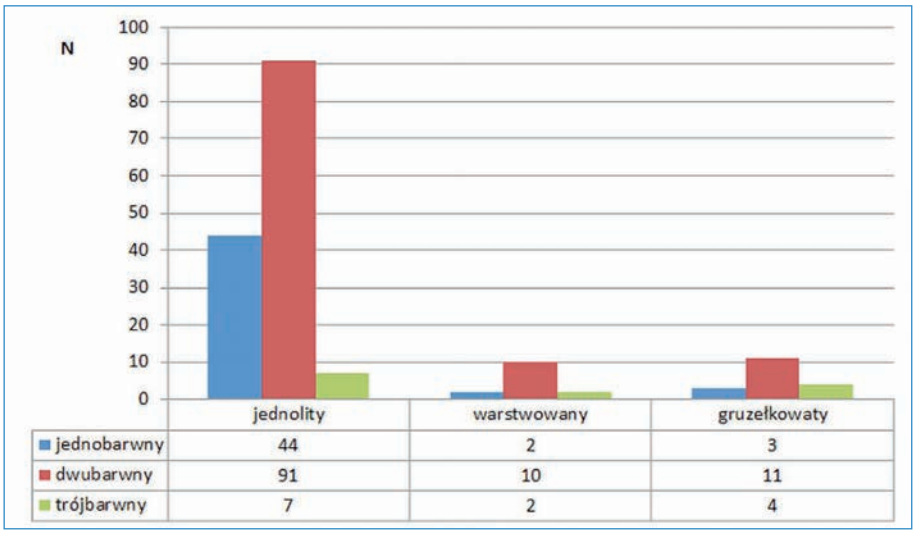
W obiektach kultury mierzanowickiej odkryto 47 zabytków krzemiennych i kamiennych, z których z tą kultu-

found – 6% of the collection are fragments with an admixture of sand and fireclay.

Ceramics from both phases have various cross-sections and colours of the outer and inner surfaces, the late phase materials, however, are dominated by fragments with uniform, two-colour cross-sections (Fig. 46). Moreover, as for the late phase vessels, even and rough both outer and inner surfaces dominate and they are mostly brown on the outside and grey on the inside (Fig. 47:a,b).

IV. 1.2.6. Stone and flint artefacts

In the features of the Mierzanowice culture, 47 artefacts made of flint and stone were discovered, of which 12



Ryc. 46. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Rodzaje przełamów fragmentów ceramiki późnej fazy kultury mierzanowickiej
Fig. 46. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Types of ceramics sections of the late phase of Mierzanowice culture

rą można łączyć 12 przedmiotów. Pozostałe były to okazy na złożu wtórnym.

W obiekcie 216 znajdowała się część przyobuchowa topora pękniętego wzdłuż osi zachowanego częściowo otworu wykonany z surowca trudnego do identyfikacji. Ze względu na silne zwietrzenie skały nie można było także określić jego formy (tabl. 16:11; fot. 16:2). Inny fragment topora, pochodzący z obiektu 292, wykonany został ze skały zasadowej w typie gabro i zachowany był jedynie w części przyotworowej (tabl. 29:7). Narzędzia te znaleziono w obiektach fazy późnej kultury mierzanowickiej czym stanowisko 27 różni się od sąsiednich stanowisk, gdzie fragmenty toporów należy łączyć z wczesnym okresem rozwoju tej kultury (tabl. 2:2, 4; 3:2; por. Kadrow, Machnik 1997, 25).

Wśród analizowanego materiału, w obiekcie 245, znaleziono rozcieracz kamienny wykonany z granitu (tabl. 22:2; fot. 16:3), a w obiekcie 293 prostokątny w zarysie przedmiot wykonany z drobnoziarnistego piaskowca, posiadający na powierzchni górnej żłobek przebiegający wzdłuż okazu (tabl. 31:1; fot. 16:4). Możliwe, że wyżłobione miejsce jest śladem po ostrzeniu przedmiotów kościanych (?). Z obiektu 367, pochodzi płaska zniszczona siekiera z łupku o długości około 47 i grubości 7 mm (tabl. 39:7).

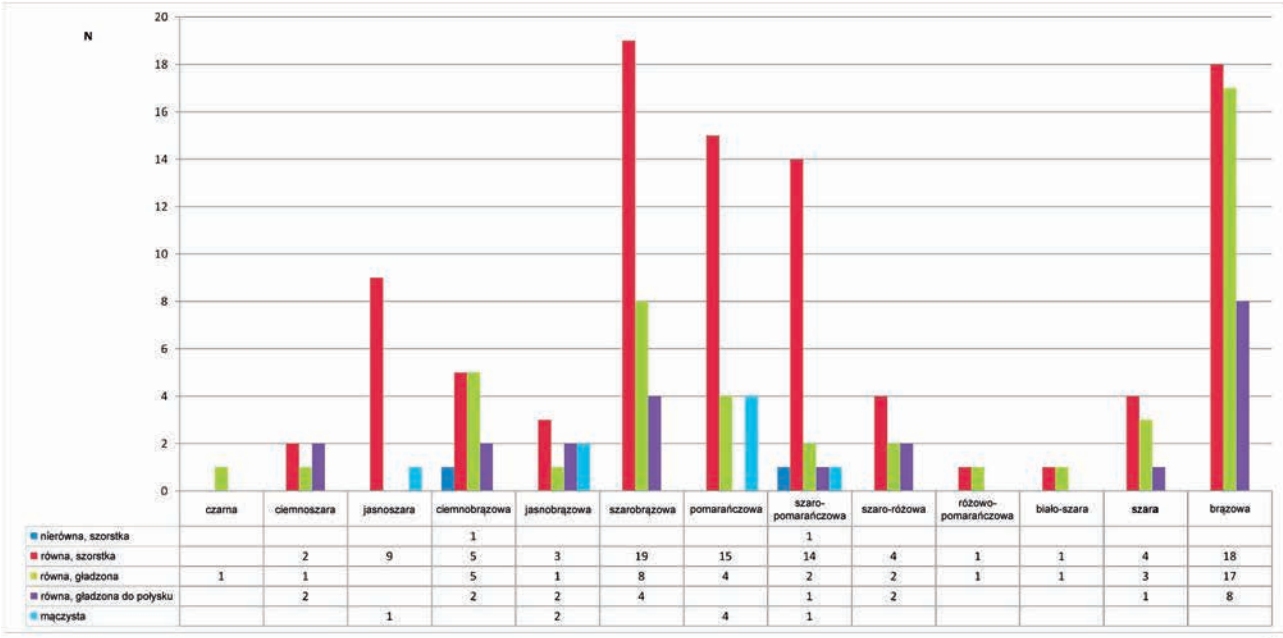
Wśród odkrytych w obiektach zaliczonych do kultury mierzanowickiej 42 zabytków ze skał krzemionkowych tylko 15 można wiązać z tą kulturą. W obiektach znaleziono siedem zabytków wykonanych z margla krzemionkowego. W obiekcie 216 znaleziono przyobuchową część czworościennej, asymetrycznej siekiery (tabl. 15:4; fot. 16:1). Mocno zniszczone takie narzędzia znajdowały się w wypełniskach jam 200 (tabl. 13:4) i 367 (tabl. 39:6; fot. 16:5). W jamie 293 odkryto nacinak wykonany na konkrecji (tabl. 31:2) oraz retuszowany odłupek (tabl. 30:6). Wszystkie wymienione artefakty znajdowały się w kontekście ceramiki z fazy późnej kultury mierzanowickiej. Ponadto w obiekcie 256 znaleziono odłupek z siekiery gładzonej (tabl. 24:11), a w obiektach 293, 300 i 367 fragmenty odłupków i okruchów.

can be connected with the culture. The other ones were specimens from the secondary deposit.

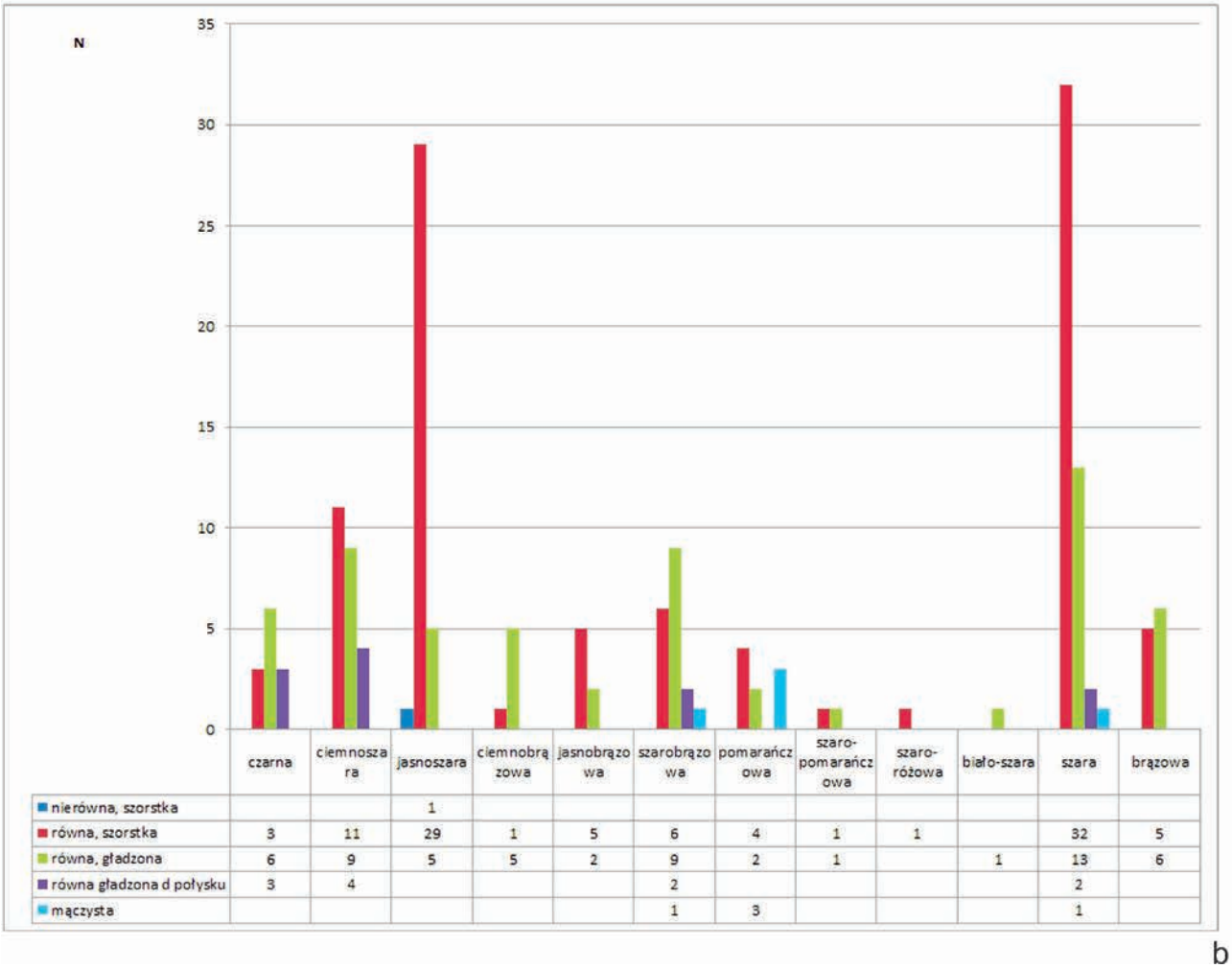
In feature 216, there was a fragment of a battle axe found that was broken along the axis of the partially preserved hole, made of a material difficult to identify. Due to the strong weathering of the rock, it was also impossible to determine its form (Plate 16:11; Photo 16:2). Another fragment of a battle axe, found in feature 292, was made of alkaline, gabbro type rock and it was only the shaft-hole part that was preserved (Plate 29:7). The tools were found in features from the late phase of the Mierzanowice culture, which makes site 27 different from the neighbouring sites, as battle axe fragments found there should be associated with the early phase of the culture (Plates 2:2,4; 3:2; cf. Kadrow, Machnik 1997, 25).

In analysed material, feature 245, a granite grinding stone was found (Plate 22:2; Photo 16:3) and in feature 293 a rectangular artefact made of fine-grained sandstone with a longitudinal flute on the upper surface (Plate 31: 1; Photo 16:4). It is possible that the flute is a trace of bone tools sharpening (?). A flat, damaged, slate axe, about 47 mm long and 7 mm thick comes from feature 367 (Plate 39:7).

Among the 42 siliceous rock artefacts discovered in features of the Mierzanowice culture, only 15 can be associated with this culture. Seven artefacts made of siliceous marl were found in the features. In feature 216, the butt part of an axe with an asymmetrical, quadrilateral section was found (Plate 15:4; Photo 16:1). Such tools, heavily damaged, were found in the fills of pits 200 (Plate 13:4) and 367 (Plate 39:6; Photo 16:5). In pit 293, a chopper made of a concretion was discovered (Plate 31:2) and retusched blade (Plate 30:6). All the mentioned artefacts were found in the context of ceramics from the late phase of the Mierzanowice culture. Moreover, in feature 256, a flake from a polished axe was found (Plate 24:11), and in features 293, 300 and 367, there were fragments of flakes and chunks.



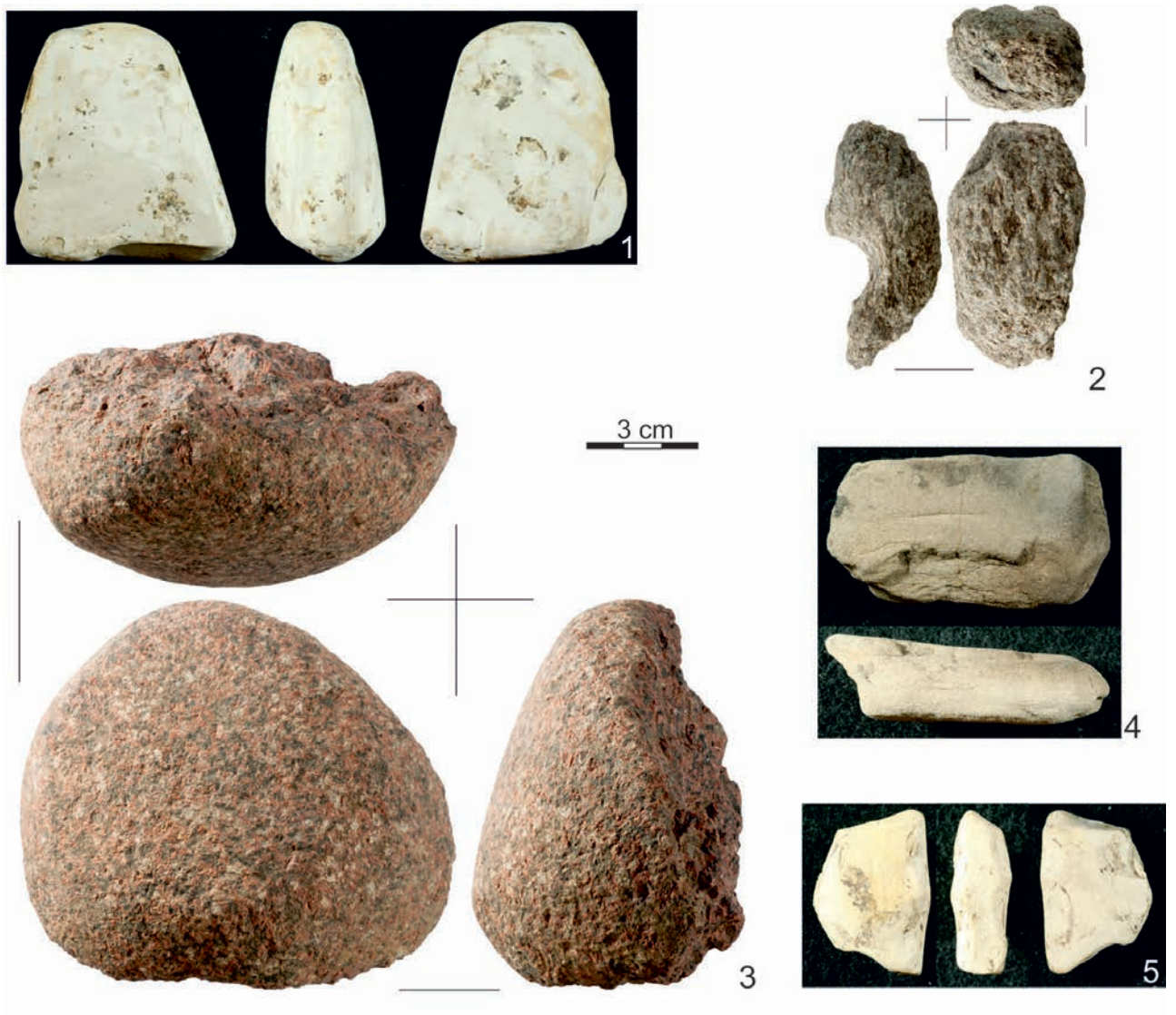
a



b

Ryc. 47. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Barwa i charakter powierzchni zewnętrznej (a) i wewnętrznej (b) ceramiki późnej fazy kultury mierzanowickiej

Fig. 47. Mirocin, Przeworsk district, site 27. The colour and character of external (a) and internal (b) surface of the ceramics of the Mierzanowice culture



Fot. 16. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Zabytki z margla krzemionkowego (1, 5) oraz kamienia (2–4) z obiektów 216 (1, 2), 245 (3), 293 (4) i 367 (5). Fot. P. Jarosz

Photo 16. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Artefacts made of siliceous marl (1, 5) and stone (2–4) from features 216 (1, 2), 245 (3), 293 (4) i 367 (5). Photo by P. Jarosz

Fragmenty siekier i odłupków z siekier czworościennych wykonane z margla krzemionkowego na stanowiskach związanych z kulturą mierzanowicką na Podgórzu Rzeszowskim było już wielokrotnie rejestrowane. Przykładem mogą tu być znaleziska z osad w Dobkowicach, stan. 39, ob. 53 (Jarosz *et al.* 2018, tabl. 26:7), Boratynia, stan. 17 (Glinianowicz *et al.* 2016, tabl. I:18; IV:11; VII:7) i Kańczugi na stanowisku 5 (Koperski, Kostek 1998, ryc. 3:c–e).

Jest to mało zróżnicowany zbiór złożony z narzędzi krzemiennych lub ze skał krzemionkowych – grocik, retuszowane wióry i odłupki oraz debitaż – odłupki. W obiekcie 271, który należy łączyć z wczesną fazą kultury mierzanowickiej, znaleziono nieretuszowany odłupek z krzemienia wołyńskiego (tabl. 25:9). Był to jedyny zabytek krzemienny z tego obiektu. W grobach kultury mierzanowickiej artefakty krzemienne z krzemienia wołyńskiego, są częstym elementem wyposażenie, znajdowane były np. w grobach na Grzędzie

Fragments of axes and flakes from siliceous marl axes with quadrilateral sections were often discovered at the Mierzanowice culture sites in Rzeszów Foothills. Finds from settlements in Dobkowice, site 39, feature 53 (Jarosz *et al.* 2018, Plates 26:7), Boratyń, site 17 (Glinianowicz *et al.* 2016, Plates I:18; IV:11; VII:7) and Kańczuga, site 5 (Koperski, Kostek 1998, Fig. 3:c–e) may be used as examples.

It is not a very diverse collection of flint and silicous rocks tools and it includes – an arrowhead, retouched blades and flakes, and some debitage – flakes. In feature 271, which should be associated with the early phase of the Mierzanowice culture, an unretouched, Volhynian flint flake was found (tabl. 25:9). It was the only flint artefact from this feature. In the Mierzanowice culture graves, Volhynian flint artefacts are often part of grave goods. They were found, for example, in graves in Sokal Ridge

Sokalskiej (Machnik *et al*. 2009, 103, 120, ryc. 75:8; 90:4). Podobny do odłupka z obiektu 271 okaz znajdował się w grobie 1253 w Jakuszowicach, pow. kazimierski, ale posiadał nieregularnie retuszowane krawędzie i wykonany był z krzemienia świeciechowskiego (Jarosz, Szczepanek 2018, ryc. 284, 4:2). Nieretuszowany odłupek z krzemienia jurajskiego odkryto w grobie z fazy wczesnej kultury mierzanowiskiej w Modlnicy, stan. 5, pow. krakowski, obiekt 4769 (Włodarczak *et al*. 2011, tabl. 57:3).

W obiekcie 256 znaleziono grocik wykonany z krzemienia wołyńskiego (tabl. 24:9). W obrysie płaszczyznowym ma jeden bok prosty, drugi zaokrąglony u podstawy. Wcięcie podstawy jest łukowate, a krawędzie oraz wnęka retuszowane na obu stronach. Najbardziej zbliżony jest on do typu 7 wg podziału W. Borkowskiego (1987).

Do zabytków związanych z osadnictwem kultury mierzanowickiej można jeszcze zaliczyć narzędzia odłupkowe i wiórowe. W obiekcie 367 znaleziono odłupek z krzemienia wołyńskiego z krawędziami retuszowanymi półstromo (tabl. 39:8), oraz odłupek z nieokreślonego surowca z jedną krawędzią retuszowaną obustronnie – forma nożowata (tabl. 39:9). W obiekcie 293 odkryto natomiast odłupek z retuszem jednoseryjnym prawie dookolnym, z krzemienia wołyńskiego (tabl. 30:7). W obiekcie 256 stwierdzono fragment wióra z krzemienia wołyńskiego (tabl. 24:10) złuszczonego na stronie pozytywowej, a w jamie 246 przekłuwacz na wiórze z krzemienia kredowego narzutowego z obydwoma krawędziami częściowo nieregularnie retuszowanymi na stronie górnej i jednej na stronie dolnej (tabl. 23:7). W obiekcie 216 znaleziono okruch radiolarytowy częściowo złuszczony, retuszowany zębato (tabl. 16:12).

Pozostałe zabytki krzemienne (32) można wiązać z wcześniejszym osadnictwem zarejestrowanym na stanowisku, to znaczy z kulturą pucharów lejkowatych i ceramiki sznurowej (tabl. 24:12; 30:8), a część materiałów to fragmenty nieprzemysłowe, okruchy i drobne fragmenty przemysłowe.

IV. 1.2.7. Zabytki kościane

Ze stanowiska 27 pochodzi tylko jedno narzędzie kościane, które było elementem wyposażenia grobu kobiety – obiekt 271. Szydło z uszkodzonym żądłem (tabl. 25:8) zostało wykonane z kości piszczelowej kozy lub owcy (*Capra/Ovis*). W kulturze mierzanowickiej surowcem do wytwarzania takich narzędzi były zwykle z kości łokciowe lub śródstopia drobnych przeżuwaczy, np. Mirocin, stan. 24, obiekt 1 (tabl. 1:9), Żerniki Górne, grób 21 (Kempisty 1978, 124, ryc. 155).

IV. 1.2.8. Zabytki z miedzi

W wyposażeniu grobu 271, odkryto 7 zausznic wykonanych z drutu miedzianego o okrągłym przekroju z lekko rozklepanym jednym końcem. Zabytki znajdowały się na prawej skroni nieboszczki i były zachowane w różnym stopniu (fot. 17; tabl. 25:2–6). Posiadają one analogie, np. w wyposażeniu grobu 121 w Żernikach Górnych (Wło-

(Machnik *et al*. 2009, 103, 120, Figs. 75:8; 90:4). A specimen similar to the flake from feature 271 was found in grave 1253 in Jakuszowice, Kazimierza Wielka district, but it had irregularly retouched edges and was made of Świeciechów flint (Jarosz, Szczepanek 2018, Fig. 284, 4:2). An unretouched Jurassic flint flake was discovered in a grave from the early phase of the Mierzanów culture in Modlnica, site 5, Kraków district, feature 4769 (Włodarczak *et al*. 2011, Plate 57:3).

A Volhynian flint arrowhead was found in feature 256 (Plate 24:9). Its one side was straight while the other side was rounded at the base. The base was arched and the edges and the notch were retouched on both sides. The arrowhead is most similar to type 7, according to the division by W. Borkowski (1987).

The artefacts connected with the Mierzanowice culture settlement also include flake tools and blade tools. In feature 367, a Volhynian flint flake with semi-abruptly retouched edges (Plate 39:8) and a flake made of unidentified material with one edge retouched on both sides – a knife-like form (Plate 39:9) were found. On the other hand, in feature 293, a Volhynian flint flake with single serial, almost circular retouching (Plate 30:7) was discovered. In feature 256, there was a fragment of Volhynian flint blade (Plate 24:10) retouched on the ventral face, and in pit 246 there was a perforator made of an erratic Cretaceous flint blade with both edges partially and irregularly retouched on the upper side and one edge partially and irregularly retouched on the lower side (Plate 23:7). In Feature 216, a partially splintered radiolarite chunk with denticulate retouch was found (Plate 16:12).

The rest of flint artefacts (32) can be associated with earlier settlements registered at the site, i.e. with the Funnel Beaker and Corded Ware cultures (Plates 24:12; 30:8), and some of the materials are non-industry fragments, chunks and small fragments of flakes.

IV. 1.2.7. Bone artefacts

At site 27, there was only one bone tool and it was part of grave goods from a female grave – feature 271. The awl with a damaged spike (Plate 25:8) was made of the tibia of a goat or a sheep (*Capra/Ovis*). In the Mierzanowice culture, the material used for production of such tools was usually ulnae or metatarsal bones of small ruminants, e.g. Mirocin, site 24, feature 1 (Plate 1:9), Żerniki Górne, grave 21 (Kempisty 1978, 124, Fig. 155).

IV. 1.2.8. Copper artefacts

Among the grave goods from grave 271, there were 7 earrings made of copper wire with a circular cross-section and one end flattened. The artefacts were put on the right temple of the deceased and their state of preservation varied (Photo 17; Plate 25:2–6). Similar artefacts were found, e.g. among the grave goods from grave 121 in

darczak 1998, ryc. 3:1,2) oraz w grobach 4 i 5 z kurhanu w Stryjowie, pow. krasnostawski (Budziszewski *et al.* 2016, 393, 397, ryc. 17:11; 21:11).

IV. 2. Analiza układu przestrzennego osady

Materiały zabytkowe, w tym przede wszystkim fragmenty naczyń, pozwoliły na ustalenia chronologiczne i powiązanie ich z fazą wczesną lub późną kultury mierzanowickiej. Do fazy wczesnej zaliczono 9 obiektów wśród nich dwa groby (obiekty 214 i 271), znajdujące się północnej, najwyższej części stanowiska (ryc. 48). Pozostałe jamy zlokalizowane były na południowym i wschodnim stoku wzgórza. Trzy spośród nich znajdowały się we wschodniej części stanowiska i znajdowały się w układzie liniowym (171, 185, 351). Obiekt 351 był trapezowatą w przekrój pionowym jamą o miąższości blisko 190 cm. W jej wypełnisku stwierdzono tylko kilka niecharakterystycznych fragmentów ceramiki kultury mierzanowickiej. W towarzyszących jej płytkich jamach znajdowały się natomiast fragmenty naczyń z fazy wczesnej tej kultury, wśród nich niemal cały kubek (tabl. 11:5). Pozostałe obiekty wiązane z fazą wczesną znajdowały się w dużych odległościach od siebie. Były to dość płytkie jamy, ale jak w przypadku obiektu 405, zawierały materiał pozwalający na ich datowanie. Układ obiektów fazy wczesnej na stanowisku 27 jest analogiczny do rekonstruowanych dla tej fazy kultury mierzanowickiej na stanowisku w Iwanowicach, stan. Babia Góra (Kadrow 1991b, 80, 81, ryc. 52) i Zakrzowcu (Jarosz 2015). Zaobserwowano bowiem, występowanie charakterystycznych zgrupowań złożonych z jednej lub dwóch jam trapezowatych w skupisku mniejszych obiektów. Takie założenie przestrzenne, przy założeniu stałego osadnictwa, uważa się za części składowe odpowiadające jednej zagrodzie. Odmienną sytuację stwierdzono na stanowiskach 37 i 39 w Dobkowicach (Jarosz *et al.* 2018), gdzie obiekty fazy wczesnej tworzą większe grupy, wynikające być może ze stabilizacji form osadniczych.

Na stanowisku 27 znacznie liczniejsze są ślady osadnictwa kultury mierzanowickiej z fazy późnej (ryc. 49). W północno-zachodniej części stanowiska zlokalizowano skupisko obiektów, które tworzyło około 40 jam (ary: C20–22, D20–22), część z nich została wyróżniona w obrębie dużych glinianek. Zwarte skupisko obiektów zajmo-

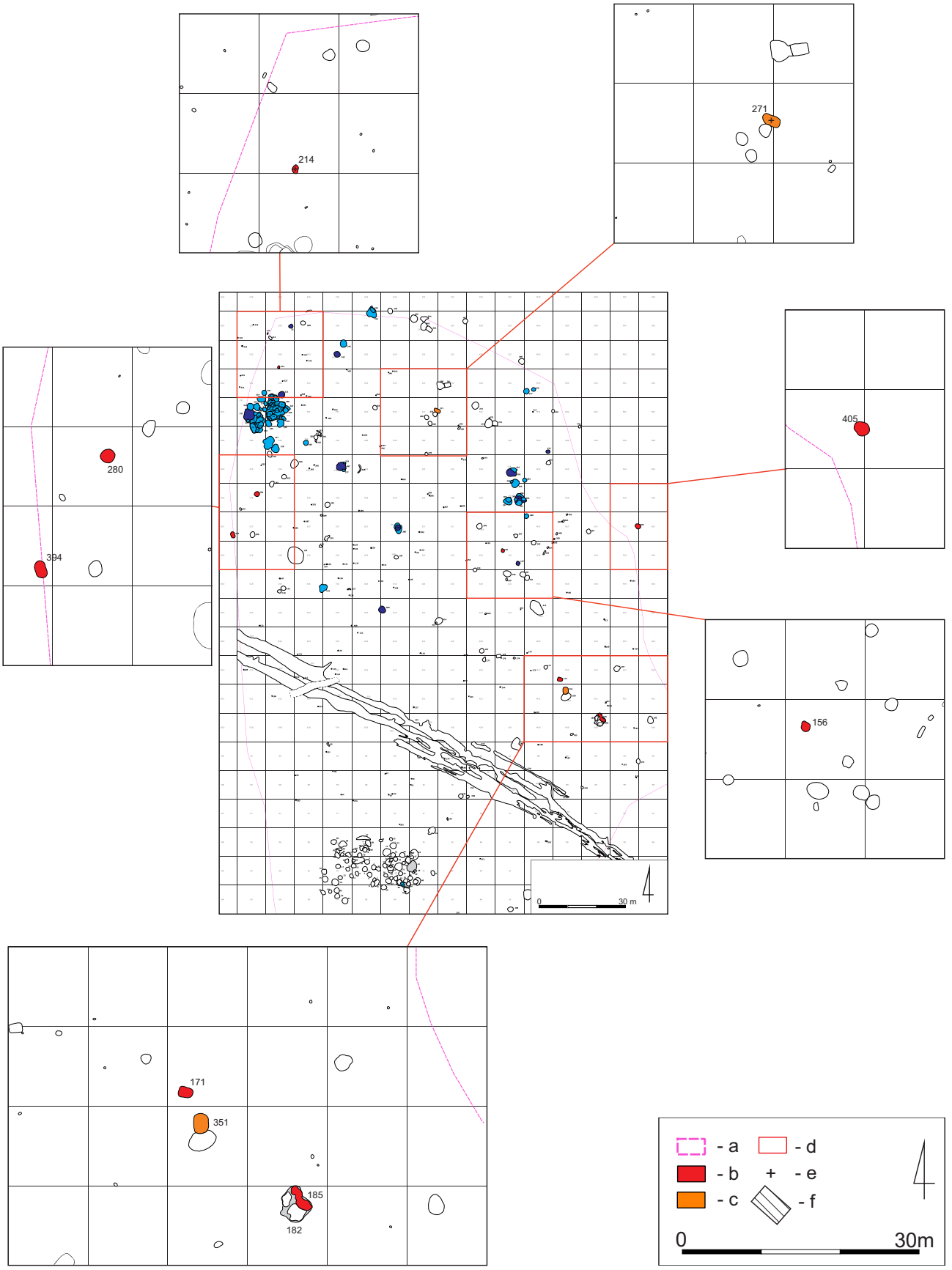
Żerniki Górne (Włodarczak 1998, Fig. 3:1,2) and in graves 4 and 5 from the barrow in Stryjów, Krasnystaw district (Budziszewski *et al.* 2016, 393, 397, Figs. 17:11; 21:11).

IV. 2. Analysis of the spatial arrangement of the settlement

Thanks to the discovered artefacts, and especially the fragments of vessels, it was possible to carry out chronological analysis and connect them with the early or the late phase of the Mierzanowice culture. Nine features, including two graves (features 214 and 271) located in the northern, highest part of the site were assigned to the early phase. The rest of pits were located on the southern and eastern slopes of the hill (Fig. 48). Three of them were found in the eastern part of the site and were located along a line (171, 185, 351). Feature 351 was a pit with a trapezoidal cross-section, with a thickness of nearly 190 cm. There were only a few non-characteristic fragments of the Mierzanowice culture ceramics in the fill. In the shallow pits located nearby, there were fragments of vessels from the early phase of this culture, including almost all the fragments of a cup (Plate 11:5). The rest of the early phase features were located at large distances from each other. They were rather shallow pits, but, as in the case of feature 405, they contained material that allowed dating. The arrangement of the early phase features at site 27 is analogous to the early phase of the Mierzanowice culture features found in Iwanowice, site Babia Góra (Kadrow 1991b, 80, 81, Fig. 52) and Zakrzowiec (Jarosz 2015). What was observed there were characteristic clusters that consisted of one or two trapezoidal pits surrounded by a group of smaller features. Features with such a spatial layout, assuming a permanent settlement, are considered to be components of one homestead. A different situation was found at sites 37 and 39 in Dobkowice (Jarosz *et al.* 2018), where the early phase features formed larger groups, possibly as a result of stabilisation of settlement.

At site 27, there is a higher number of traces of settlement from the late phase of the Mierzanowice culture (Fig. 49). In the north-western part of the site, there was a cluster of features, which consisted of about 40 pits (ares: C20–22, D20–22), some of them were distinguished within large clay pits. This compact cluster of features cov-

Fot. 17. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Zawieszki miedziane z obiektu 271. Fot. A. Mazurek
Photo 17. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Earings from the feature 271. Photo by A. Mazurek


214
271
280
394
405
156
171
351
185
182
0
30 m
- a
- b
- c
- d
+
- e
- f
0
30m

Ryc. 48. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Rozkład przestrzenny obiektów archeologicznych z wczesnej fazy kultury mierzanowickiej w północnej części stanowiska: a – zasięg stanowiska, b – obiekty kultury mierzanowickiej; c – obiekty kultury mierzanowickiej o miąższości powyżej 100 cm i trapezowtym przekroju pionowym, d – granice wyznaczonych stref (zagród), e – groby, f – hipotetyczny zarys budynku. Opracował P. Jarosz

Fig. 48. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Spatial distribution of archaeological features of the early phase of Mierzanowice culture in northern part of site: a – the excavated area, b – features of the Mierzanowice culture, c – deep (over 100 cm) pits of the Mierzanowice culture with a trapezoidal cross-section, d – borders of designated zones (homesteads), e – graves; f – hypothetical outline of the house. Prepared by P. Jarosz

wało przestrzeń o rozmiarach ok. 19×13 m, na południe od niego położone były dwa kolejne obiekty (217, 218), a na południowy wschód – jeden (256). Na północ, przy granicy glinianki znajdował się obiekt 221, o trapezowatym przekroju pionowymi i głębokości około 160 cm. W obrębie glinianki wyróżniono jedną, rozległą jamę (450×370 cm), o miąższości około 150 cm.

W części wschodniej stanowiska znajdowało się zgrupowanie złożone z 13 obiektów. Zajmowało ono przestrzeń o wymiarach ok. 15×10 m (ary: L17–19), tworzyły go jamy osadowe, w tym jamy 292 i 382 o miąższości odpowiednio około 180 cm i 120 cm.

Wśród innych obiektów na obszarze stanowiska, zwraca uwagę skupisko związane z jamą nr 367, która została założona w miejscu funkcjonującego wcześniej obiektu (367A) o trapezowatym przekroju pionowym i miąższości około 150 cm. Dno obiektu 367 znajdowało się około 40 cm powyżej dna jamy 367A (tabl. 37:1). Przy obiekcie zlokalizowano dwie płytsze jamy o nieckowatych przekrojach pionowych (376, 377). Około 23 m na południowy wschód od wymienionych obiektów znajdowały się dwa obiekty w układzie stratygraficznym 380 i 412, a pomiędzy nimi obecny był dołek posłupowy z ceramiką z fazy późnej kultury mierzanowickiej. Na współczesność obiektów na opisywanej przestrzeni może wskazywać występowanie w obiektach 367 (tabl. 38:8) i 412 (tabl. 40:4) dość nietypowych dla kultury mierzanowickiej mis z nacinaną krawędzią wylewu oraz poziomymi odciskami sznura. Całe zgrupowanie mogło więc stanowić zaplecze gospodarcze jednej zagrody z domostwem o konstrukcji słupowej znajdującym się pomiędzy nimi (tabl. 49: strefa I).

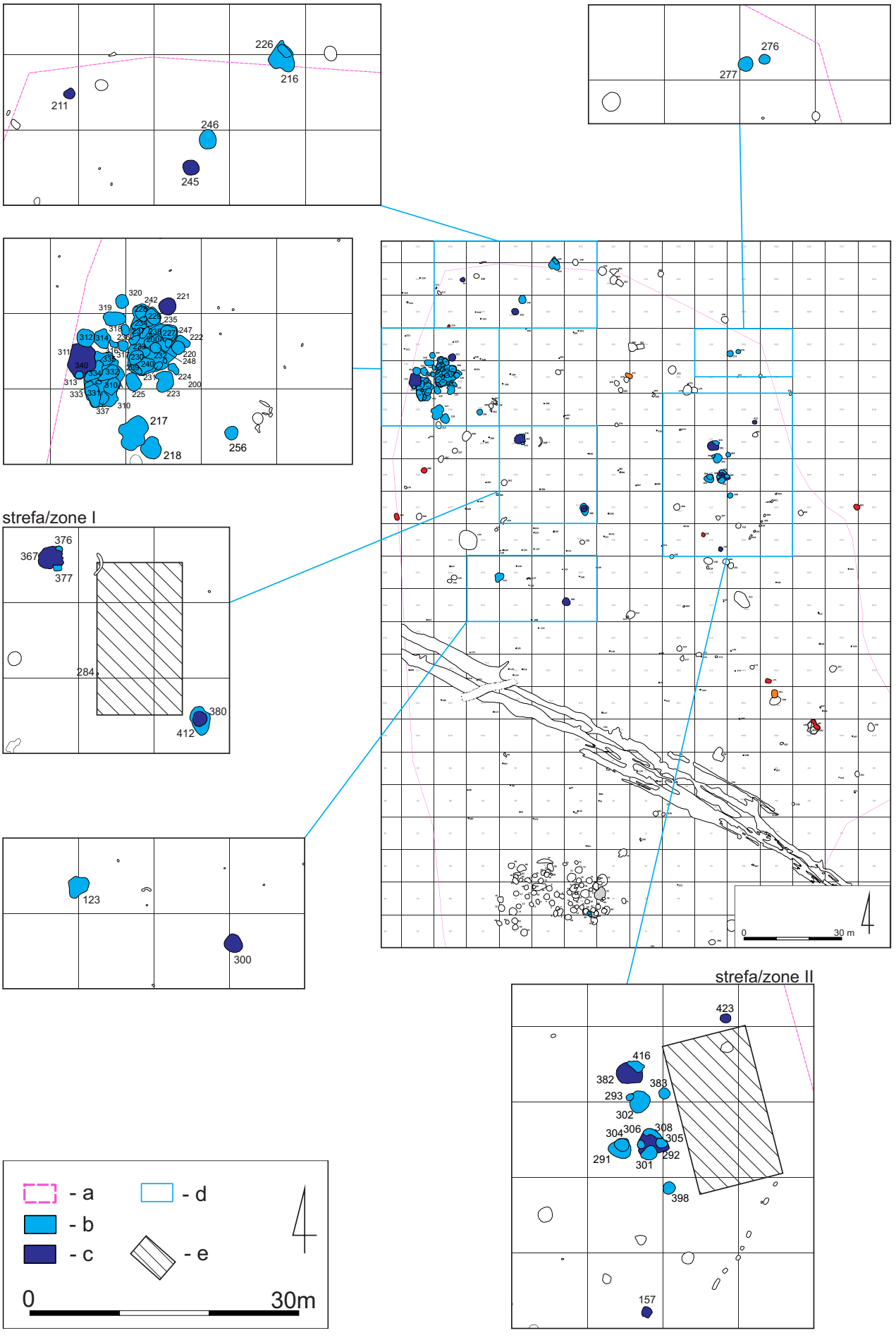
Na stanowisku można również, w oparciu o funkcjonujące modele osad, podejmować próby, wyznaczania zagród, na które składają się głębokie piwniczki i towarzyszące im niekiedy inne płytsze obiekty. Takie zagrody można rekonstruować przy pojedynczych obiektach nr 211, 300 lub występujących w parach jamach 276, 277 i 156, 157. W układach podwójnych jedna jama była głęboka, o trapezowatym przekroju pionowym. W przypadków skupiska obiektów 245, 246, 216 i 226, jama 245 o trapezowatym profilu, była najgłębsza, a pozostałe mogły tworzyć ślad po zagrodzie. Wszystkie domniemane zagrody, rozmieszczone były w znacznych odległościach od siebie i mogły stanowić pozostałości zagospodarowanej przestrzeni osadniczej w postaci współistniejących domostw lub kolejnych faz budowlanych przestrzennie przemieszczanej zagrody.

ered an area of approx. 19×13 m, to the south of it there were two more features (217, 218), and to the south-east – there was one (256). To the north, at the edge of the clay pit, there was feature 221, with a trapezoidal cross-section and a depth of about 160 cm. Within the clay pit, there was one, large pit (450×370 cm) with a thickness of about 150 cm.

In the eastern part of the site there was a group of 13 features, which covered an area of approx. 15×10 m (ares: L17–19). It consisted of settlement pits, including pits 292 and 382 with a thickness of approx. 180 cm and 120 cm, respectively.

Among the other features at the site, the cluster with pit 367, located in the place where another feature (367A) functioned earlier, with a trapezoidal cross-section and a thickness of about 150 cm, is particularly interesting. The base of feature 367 was approximately 40 cm above the base of pit 367A (Plate 37:1). Two shallower pits with trough-shaped cross-sections were located next to the feature (376, 377). Approximately 23 m to the south-east of the above-mentioned features, there were two intersecting features 380 and 412, and between them there was a post hole with ceramics from the late phase of the Mierzanowice culture in it. The assumption that the features in the described area are contemporary may be supported by the fact that in features 367 (Plate 38:8) and 412 (Plate 40:4) there were, quite unusual for the Mierzanowice culture, bowls with incised spout edges and horizontal cord impressions. The entire group could, therefore, be the economic part of one homestead with a house constructed of posts in the middle (Plate 49: zone I).

At the site, it is also possible, using the functioning models of settlements, to distinguish homesteads, which consist of deep cellars and sometimes other shallower features. Such homesteads can be reconstructed in individual features Nos. 211, 300 or in pairs of pits 276, 277 and 156, 157. In the double systems, one pit was deep, with a trapezoidal cross-section. When it comes to the cluster of features 245, 246, 216 and 226, pit 245 with a trapezoidal profile was the deepest, and the rest could be a trace of a homestead. All the alleged homesteads were located quite far from each other and could be remains of settlement areas that included structures existing at the same time or structures created one after another, as the spatial arrangement of the homesteads changed.


strefa/zone I
strefa/zone II
- a
- b
- c
- d
- e
0
30m
0
30 m

Ryc. 49. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Rozkład przestrzenny obiektów archeologicznych fazy późnej kultury mierzanowickiej w północnej części stanowiska: a – zasięg stanowiska, b – obiekty kultury mierzanowickiej; c – obiekty kultury mierzanowickiej o miąższości powyżej 100 cm i trapezowtym przekroju pionowym, d – granice wyznaczonych stref (zagród), e – hipotetyczny zarys budynku. Opracował P. Jarosz

Fig. 49. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Spatial distribution of archaeological features of the late phase of Mierzanowice culture in northern part of site: a – the excavated area, b – features of the Mierzanowice culture, c – deep (over 100 cm) pits of the Mierzanowice culture with a trapezoidal cross-section, d – borders of designated zones (homestead), e – hypothetical outline of the houses. Prepared by P. Jarosz

Obecność na stanowisku 27 w Mirocinie wydzielających się stref grupujących obiekty osadnicze, wskazuje, że w późnej fazie występował tu model funkcjonowania osady oparty na izolowanych zagrodach (por. Kadrow 1991b). Pojedynczą zagrodę tworzyłyby jedna bądź dwie piwniczki o warstwowanym wypełnisku, trapezowatym przekroju pionowym i jamy jej towarzyszące, których liczba była zróżnicowana. Sądząc z rozmieszczenia skupisk jednoczasowych obiektów, można przypuszczać, że na obszarze osady egzystowały w jednym czasie przynajmniej 3 zagrody. Organizacja taka jest bliższa modelom stworzonym dla osadnictwa z fazy wczesnej i klasycznej na stanowisku w Iwanowicach. Dla tej osady model osadnictwa w późnej fazie opierał się na zgrupowaniu na niewielkiej przestrzeni 6–7 jam trapezowatych (Kadrow 1991b, 75). Układ taki został stwierdzony na stanowisku 5 w Modlnicy (Górski 2011) i Zakrzowcu (Jarosz 2015). Odzwierciedla on model rozproszonego osadnictwa „przysiółkowego".

The fact that at site 27 in Mirocin there are visible zones where settlement features form groups indicates that in the late phase, at the site, there was a settlement model based on isolated homesteads (cf. Kadrow 1991b). An individual homestead could consist of one or two cellars with a layered fill, a trapezoidal cross-section and a varying number of pits around them. Judging by the distribution of clusters of contemporary features, it can be assumed that there were at least 3 homesteads in the settlement at the same time. Such type of arrangement is more similar to the models created for the settlement from the early and classical phase discovered at the site in Iwanowice. When it comes to this settlement, the late phase settlement model was based on groups of 6–7 trapezoidal pits that covered small areas (Kadrow 1991b, 75). Such an arrangement was found at site 5 in Modlnica (Górski 2011) and Zakrzowiec (Jarosz 2015). It reflects the dispersed "hamlet" settlement model.

V. Chronologia stanowisk kultury mierzanowickiej w Mirocinie

V. Chronology of the Mierzanowice culture sites in Mirocin

Tektonika oraz elementy zdobnicze obecne na zrekonstruowanych naczyniach i ich fragmentach pozwoliły stwierdzić na stanowiskach 24, 25 i 27 dwie główne fazy osadnictwa ludności kultury mierzanowickiej – wczesną (II) i późną (IV). Na stanowisku 25 stwierdzono również pojedyncze fragmenty naczyń – kubków (tabl. 8:6), których stylistyka charakterystyczna jest dla fazy protomierzanowickiej (Kadrow, Machnik 1997, 16, ryc. 2). Naczynia te ornamentowane były strefowo potrójnymi odciskami Z- i S-skrętnego sznura i znaleziono je w górnych warstwach obiektów 2 i 3 (tabl. 7:5,6; 8:3). Ornamentyka taka widoczna jest głównie w obiektach sepulkralnych (Kadrow, Machnik 1997, 16–24), a rzadziej pojawia się w materiałach osadowych, m.in. Karwin, stan. 43, Opatkowice, stan. 2 (Górski *et al.* 2013, 109, Fig. 4:3; 111, Fig. 6:9), Dobkowice, stan. 37 i 39 (Jarosz *et al.* 2018, 102, tabl. 26:2; 105, tabl. 28:8).

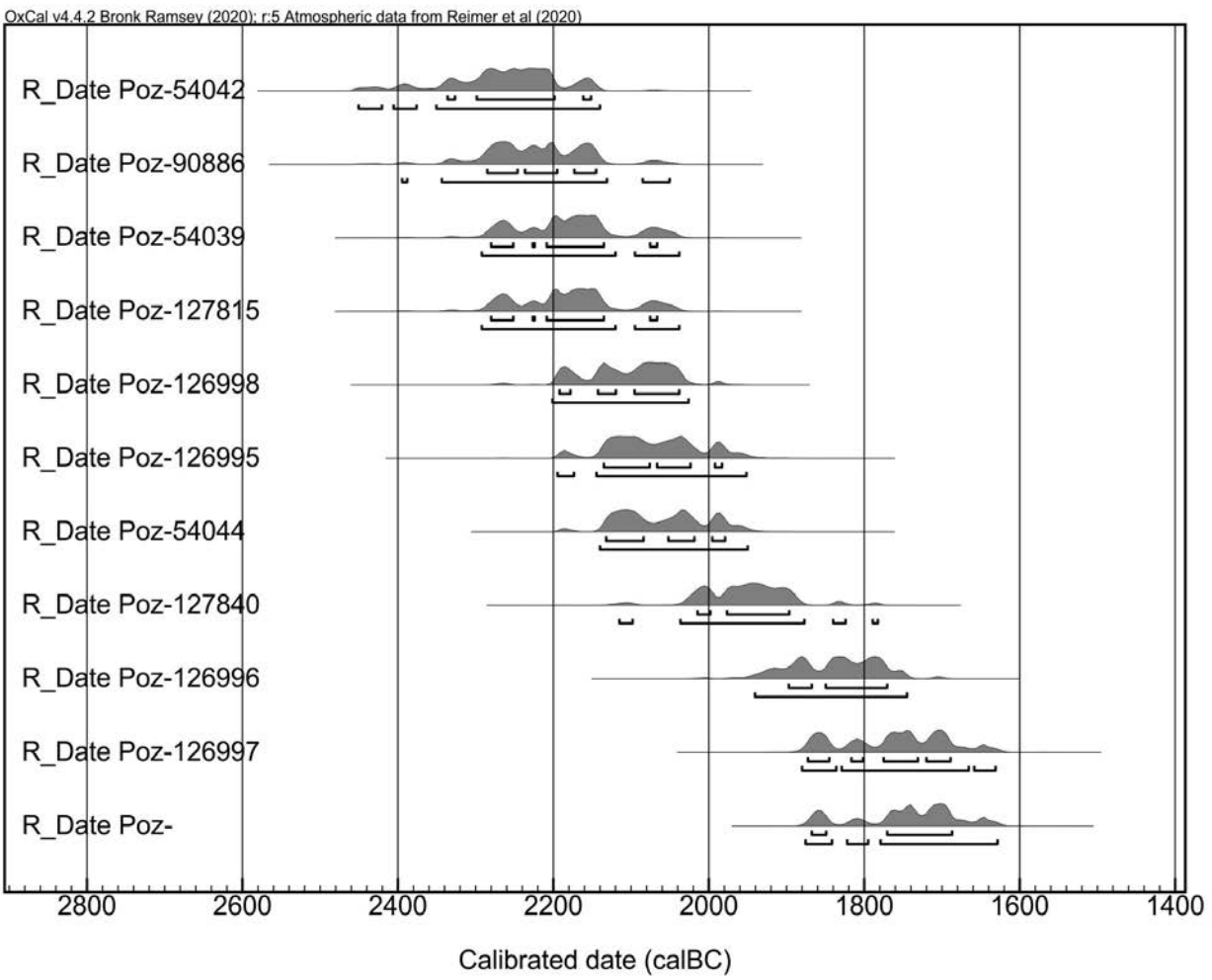
Z fazą wczesną kultury mierzanowickiej (II) można łączyć znaleziska ze wszystkich obiektów odkrytych na stanowiskach 24 i 25 oraz dziewięć ze stanowiska 27 (156, 171, 185, 214, 271, 280, 351, 394, 405). Pozyskano z nich niewielki zbiór naczyń i ich fragmentów zdobiony w sposób charakterystyczny dla tej fazy. Formy naczyń odkrytych na stanowisku to przede wszystkim kubki różnych typów znalezione w obiekcie 1 na stanowisku 24 (tabl. 1:6), obiekcie 3 na stanowisku 25 (tabl. 8:4,8) oraz obiektach 171 (tabl. 11:6), 214 (tabl. 14:4) i 405 (tabl. 43:5) na stanowisku 27. Garnki i ich fragmenty zostały znalezione w jamach 3 i 5 na stanowisku 25 (tabl. 8:9; 9:7) oraz w obiekcie 405 na stanowisku 27 (tabl. 43:4). Poniżej wylewów niektórych z nich występowały płaskie guzy oraz listwy plastyczne. Amfory w różnym stopniu zachowania odkryto w obiekcie 1, na stanowisku 24 (tabl. 1:8) i obiekcie 271 na stanowisku 27 (tabl. 25:7). Mocno zniszczoną amforę znaleziono jeszcze na stanowisku 25 w obiekcie 5 (tabl. 9:6). Innymi formami była misa odkryta w obiekcie 3, stan. 25 (tabl. 8:5) oraz dzban z obiektu 1, na stanowisku 24 (tabl. 2:1). Formy te zdobione były na szyjach ornamentem strefowym, złożonym z pasm podwójnych odcisków sznura, a na uchach i brzuścu wertykalnymi odciskami w konwencji ornamentyki fazy wczesnej (Kadrow, Machnik 1997, ryc. 8–13).

According to the shapes and the decorative elements of the reconstructed vessels and their fragments, it can be stated that, at sites 24, 25 and 27, two main phases of the Mierzanowice culture settlement are visible – the early (II) and the late one (IV). At site 25, single fragments of cups were also found (Plate 8:6), the style of which is typical for the Proto-Mierzanowice phase (Kadrow, Machnik 1997, 16, Fig. 2). These vessels had zone ornaments with triple Z-cord and S-cord impressions and they were found in the upper layers of features 2 and 3 (Plates 7; 8:6). Such ornamentation is observed mainly in sepulchral features (Kadrow, Machnik 1997, 16–24), and less frequently in settlement materials e.g. Karwin, site 43; Opatkowice, site 2 (Górski *et al.* 2013, 109, Fig. 4:3; 111, Fig. 6:9), Dobkowice, sites 37 and 39 (Jarosz *et al.* 2018, 102, Plate 26:2; 105, Plate 28:8).

The early phase of the Mierzanowice culture (II) can be associated with finds from all the features discovered at sites 24 and 25, and with finds from nine features discovered at site 27 (156, 171, 185, 214, 271, 280, 351, 394, 405). A small collection of vessels and their fragments, decorated in the way characteristic of this phase, was obtained from them. The vessels discovered at the sites are cups of various types found in feature 1 at site 24 (Plate 1:6), in feature 3 at site 25 (Plate 8:4,8) and in features 171 (Plate 11:6), 214 (Plate 14:4) and 405 (Plate 43:5) at site 27. Pots and pot fragments were found in pits 3 and 5 at site 25 (Plates 8:9; 9:7) and in feature 405 at site 27 (Plate 43:4). Below the spouts of some of them there were flat knobs and plastic bands. Amphorae, in varying state of preservation, were discovered in feature 1, site 24 (Plate 1:8) and in feature 271, site 27 (Plate 25:7). Additionally, a badly damaged amphora was found at site 25 in feature 5 (Plate 9:6). Other vessel forms were a bowl, discovered in feature 3, site 25 (Plate 8:5) and a jug from feature 1, site 24 (Plate 2:1). These forms were decorated on the necks with a zone ornament, composed of rows of double cord impressions, and on the handles and bodies with vertical imprints, which refer to the early phase ornamentation (Kadrow, Machnik 1997, Fig. 8–13).

Dla pięciu obiektów z fazy wczesnej przeprowadzono oznaczenia radiowęglowego wieku absolutnego (ryc. 50; tabela 4). Próby pochodziły z kości ludzkich i zwierzęcych oraz węgla drzewnego i wykonane je w Poznańskim Laboratorium Radiowęglowym. W obiekcie nr 16 na stanowisku 24 odkryto pochówek ludzki złożony w jamie gospodarczej (ryc. 51:a,b). Materiał zabytkowy w nim znaleziony składał się z niecharakterystycznych fragmentów naczyń kultury mierzanowickiej, fragmentu płyty szlifierskiej oraz kilku ułamków naczyń kultury ceramiki sznurowej, które zapewne znajdowały się na złożu wtórnym (tabl. 4:2). Oznaczenie dla jamy uzyskano z kości pochowanej tam kobiety i wynosiło ono 3815 ± 35 BP (Poz-54042), co po kalibracji pozwala odnieść je do lat 2299–2199 BC (61% rozkładu prawdopodobieństwa; ryc. 51:a). Datowanie pozwala umieszczać pochówek w obrębie fazy protomierzanowickiej i wskazuje na okres następujący po zaniku na terenie Podgórza Rzeszowskiego ugrupowań kultury ceramiki sznurowej. Dla tej ostatniej jednostki, najmłodsze daty uzyskane w technologii AMS są tylko nieco starsze,

Absolute radiocarbon dating was carried out using samples from five early phase features (Fig. 50; Table 4). The samples were obtained from human and animal bones and charcoal and they were analysed in Poznań Radiocarbon Laboratory. In the feature No. 16, site 24, a human burial was discovered in a storage pit (Fig. 51:a,b). The artefacts found in it were unidentified fragments of the Mierzanowice culture vessels, a fragment of a polishing tablet and a few fragments of the Corded Ware culture vessels, probably from the secondary deposit (Plate 4:2). The dating of the pit was obtained using the bones of the woman buried there and it was 3815 ± 35 BP (Poz-54042), which, after calibration, allows connecting the bones with the years 2299–2199 BC (61% of the probability distribution; Fig. 51:a). The dating allows referring the grave to the proto- Mierzanowice culture phase and indicates the period following the disappearance of the Corded Ware culture in Rzeszów Foothills. As for the latter unit, the youngest AMS dates are only slightly older, e.g. Mirocin, site 24, grave 53; Szczytna, site 5, grave 220 (Szczepanek



Ryc. 50. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24, 25 i 27. Wykres kalibracji dat uzyskanych dla obiektów kultury mierzanowickiej

Fig. 50. Mirocin, Przeworsk district, sites 24, 25 and 27. Diagram with dates calibration of the Mierzanowice culture features

Tabela 4. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24, 25 i 27. Zestawienie dat radiowęglowych z obiektów kultury mierzanowickiej
Table 4. Mirocin, Przeworsk district, sites 24, 25 and 27. Results of radiocarbon dating of the Mierzanowice culture features

Stanowisko	Obiekt	Nr próbki	BP	68,2% cal. BC	95,4% cal. BC
Mirocin, stan. 24	1	Poz-126995	3680±35 BP	2136BC (38,4%) 2077BC 2067BC (25,3%) 2024BC 1993BC (4,5%) 1984BC	2195BC (4,0%) 2174BC 2145BC (91,4%) 1952BC
Mirocin, stan. 24	16	Poz-54042	3815±35 BP	2334BC (3,3%) 2325BC 2300BC (62,9%) 2199BC 2159BC (2,0%) 2154BC	2456BC (3.3%) 2419BC 2406BC (4,1%) 2377BC 2350BC (88,0%) 2140BC
Mirocin, stan. 24	112	Poz-54039	3765±35 BP	2278BC (13,2%) 2251BC 2229BC (3,3%) 2221BC 2210BC (51,7%) 2136BC	2292BC (83,0%) 2121BC 2095BC (12,4%) 2041BC
Mirocin, stan. 24	112	Poz-90886	3790±35 BP	2286BC (26,0%) 2247BC 2237BC (24,7%) 2196BC 2174BC (17,5%) 2146BC	2395BC (0,4%) 2389BC 2344BC (91,7%) 2132BC 2086BC (3,4%) 2051BC
Mirocin, stan. 25	3	Poz-127815	3765±35 BP	2281BC (14,5%) 2252BC 2227BC (0,9%) 2225BC 2209BC (49,7%) 2136BC 2076BC (3,2%) 2067BC	2293BC (81,2%) 2121BC 2096BC (14,2%) 2039BC
Mirocin, stan. 27	42	Poz-	3435±30 BP	1868BC (10,5%) 1850BC 1771BC (57,7%) 1688BC	1876BC (14,9%) 1842BC 1823BC (6,6%) 1796BC 1780BC (74,0%) 1629BC
Mirocin, stan. 27	271	Poz-54044	3670±35 BP	2132BC (34,6%) 2085BC 2055BC (25,1%) 2018BC 1995BC (8,6%) 1981BC	2139BC (95,4%) 1956BC
Mirocin, stan. 27	311	Poz-126996	3520±35 BP	1898BC (17,7%) 1868BC 1850BC (50,6%) 1771BC	1941BC (95,4%) 1746BC
Mirocin, stan. 27	320	Poz-127840	3595±35 BP	2015BC (11,1%) 1999BC 1977BC (57,2%) 1897BC	2116BC (1,5%) 2099BC 2037BC (91,5%) 1878BC 1841BC (1,9%) 1825BC 1790BC (0,5%) 1783BC
Mirocin, stan. 27	367	Poz-126997	3445±35 BP	1873BC (15,7%) 1846BC 1817BC (6,3%) 1802BC 1776BC (27,1%) 1732BC 1721BC (19,2%) 1690BC	1881BC (19,6%) 1837BC 1830BC (70,7%) 1666BC 1659BC (5,2%) 1632BC
Mirocin, stan. 27	405	Poz-126998	3715±30 BP	2193BC (8,8%) 2179BC 2143BC (15,7%) 2120BC 2096BC (43,7%) 2039BC	2202BC (95,4%) 2027BC

np. Mirocin, stan. 24, grób 53; Szczytna, stan. 5, grób 220 (Szczepanek *et al.* 2018, tab. 1; Machnik *et al.* 2019; por. też. Włodarczak 2018, 180, tabl. 1).

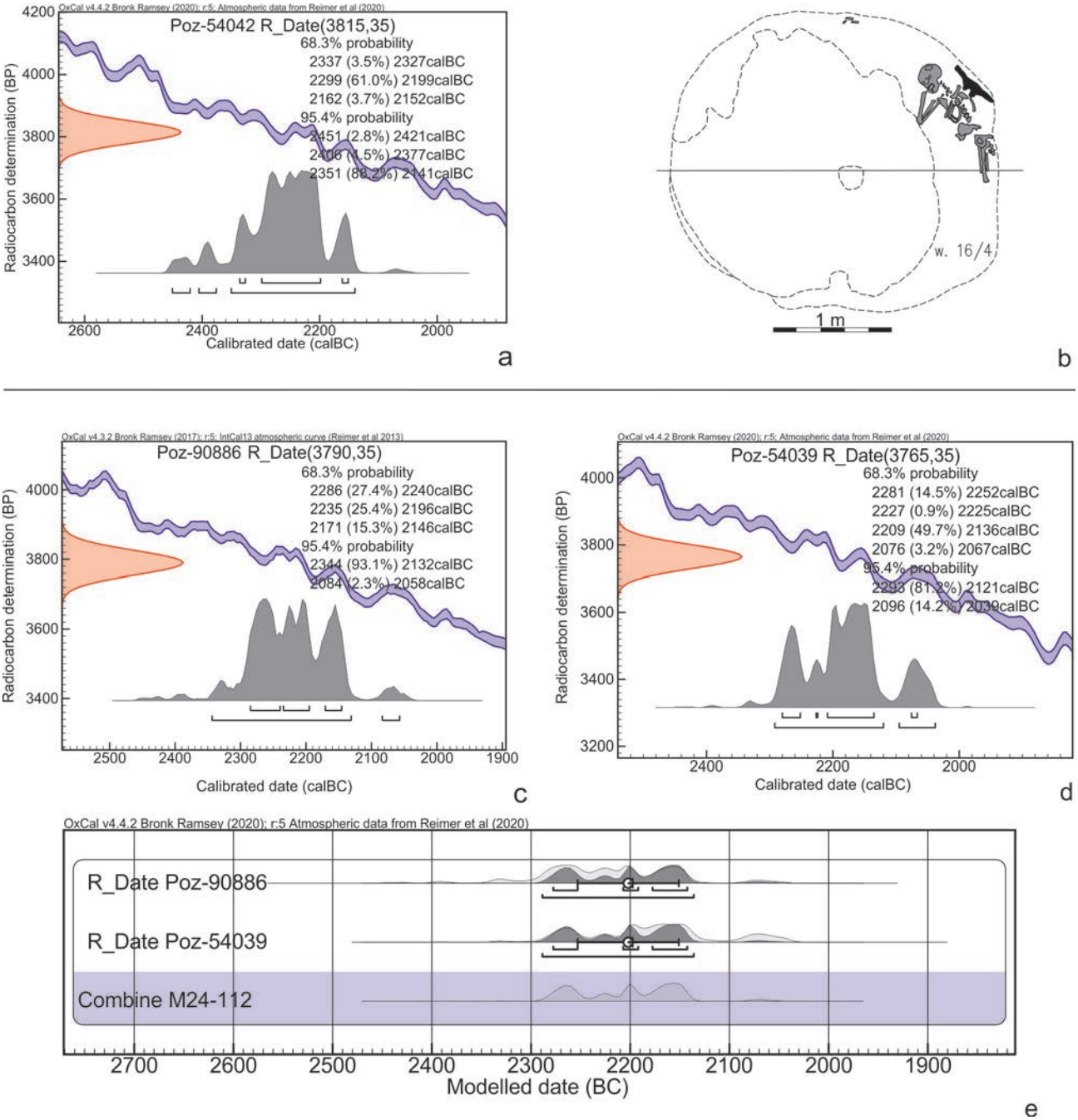
Z wczesną fazą kultury mierzanowickiej należy łączyć odkryty w jamie wejściowej (ob. 112) grobu niszowego 110 na stanowisku 24 w Mirocinie zachowany częściowo pochówek (Szczepanek 2019, 215–217). Uzyskane oznaczenia pozwalają datować ten grób na przełomie XXIII i XXII stulecia BC (ryc. 51:c–e).

W jamie 3 na stanowisku 25 w Mirocinie znajdował się bogaty zespół fragmentów naczyń glinianych (tabl. 8; 9:1–4). Jak wspomniano wyżej, odkryty on został na dwóch „poziomach" – „przydennym" w którym znaleziono niewielki kubek, garnek z listwą plastyczną na szyi oraz misę i „stropowy" w którym znaleziono, m.in. kubek oraz szyję kolejnej takiej formy, zdobionej ornamentem strefowym, w postaci potrójnych odcisków Z-skrętnego sznura. Datowanie uzyskane z nagaru znajdującego się

et al. 2018, Plate 1; Machnik *et al.* 2019; cf. Włodarczak 2018, 180, Plate 1).

With the early phase of the Mierzanowice culture should be linked a partial burial that was discovered in the entrance pit (feature 112) of the niche grave 110 at site 24 in Mirocin (Szczepanek 2019, 215–217). The obtained markings allow to date this burial at the turn of the XXIII and XXII centuries BC (Fig. 51:c–e).

In pit 3, at site 25 in Mirocin, there was a rich collection of fragments of clay vessels (Plate 8; 9:1–4). As mentioned above, it was discovered on two „levels" – the „base level", in which there was a small cup, a pot with a plastic band around the neck and a bowl and the „ceiling level" where, among other things, a cup and a fragment of neck of the same form decorated with a zone ornament of triple Z-cord impressions were found. The dating was carried out using wood tar found on the in-



Ryc. 51. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Wykres kalibracji dat uzyskanych dla obiektów kultury mierzanowickiej (a, c–e) oraz rzut poziomu jamy z pochówkiem (b). a, b – obiekt 16; c–e – obiekt 112

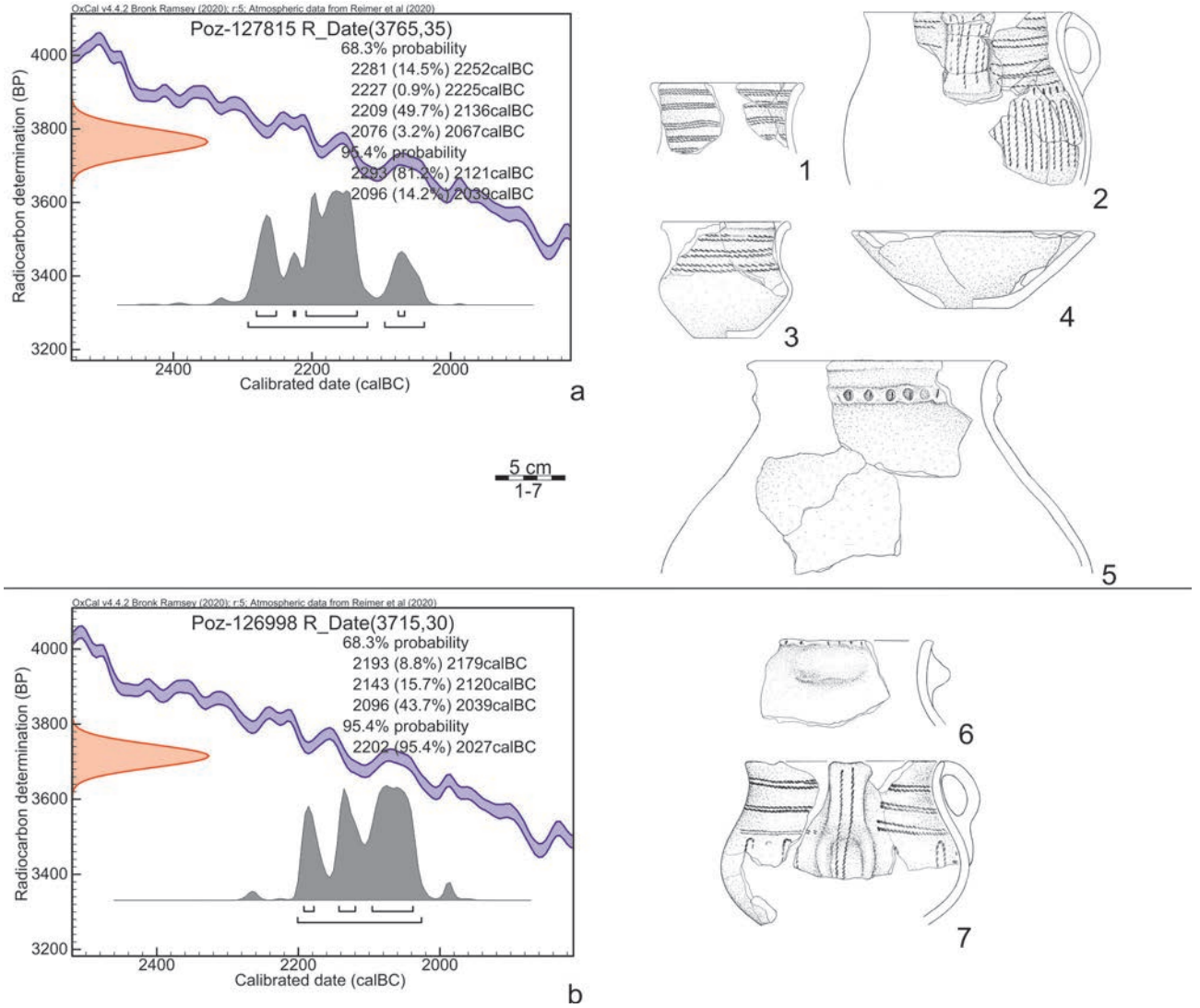
Fig. 51. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Diagram with calibrated dates of the Mierzanowice culture features (a, c–e) and horizontal view feature with burial (b). a, b – feature 16; c–e – feature 112

na wewnętrznych ściankach niewielkiego kubka znalezionego przy dnie obiektu (tabl. 8:4), wynosiło 3765 ± 35 BP (Poz-127815). Kalibracja oznaczenia pozwala odnosić go do lat 2209–2136 BC (49,7% rozkładu prawdopodobieństwa; ryc. 52:a,1–5). Można go zatem wiązać z fazą wczesną rozwoju kultury mierzanowickiej, co pokrywa się z analizą typologiczną zabytków odkrytych na obu poziomach wydzielających się w obiekcie.

Inny zespół zabytków, który można wiązać z fazą wczesną kultury mierzanowickiej został odkryty w obiekcie

ner surfaces of a small cup discovered in the base part of the feature (Plate 8:4) and it was 3765 ± 35 BP (Poz-127815). The calibration of the dating allows connecting it with the years 2209–2136 BC (49.7% of the probability distribution; Fig. 5:a,1–5). Therefore, it can be associated with the early phase of the Mierzanowice culture, which is confirmed by the typological analysis of the artefacts discovered at both levels of the feature.

Another collection of artefacts that can be associated with the early phase of the Mierzanowice culture was dis-



Ryc. 52. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25 i 27. Wykres kalibracji dat uzyskanych dla obiektów kultury mierzanowickiej (a, c) oraz zabytki z obiektów (1–7). a, 1–5 – obiekt 3, stan. 25; b, 6, 7 – obiekt 405, stan. 27

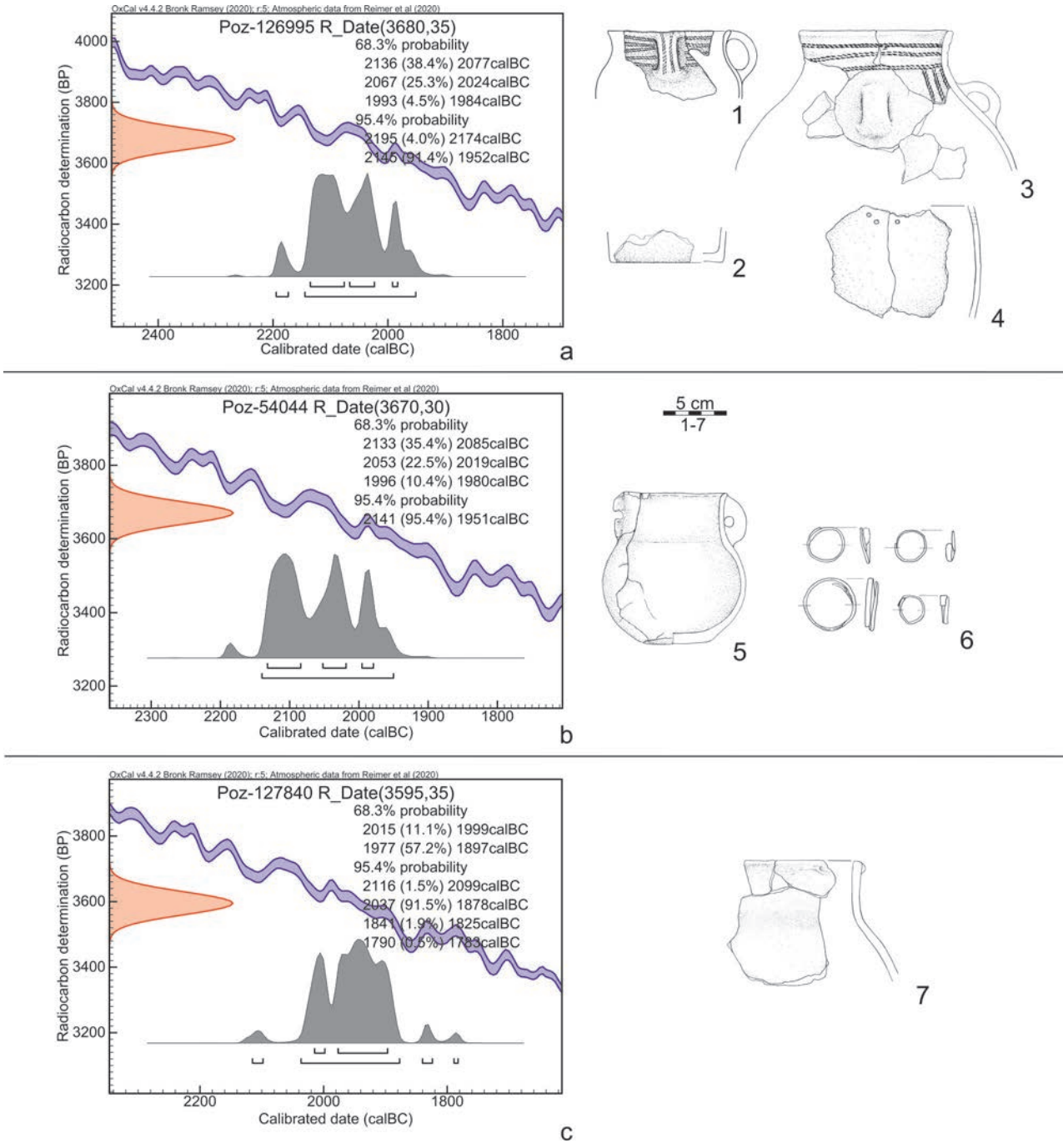
Fig. 52. Mirocin, Przeworsk district, sites 25 and 27. Diagram with calibrated dates of the Mierzanowice culture features (a, b) and artefacts from them (1–7). a, b – feature 16; c–e – feature 112

405 na stanowisku 27. Składały się na niego pozostałości garnka z guzem typu 5 wg typologii S. Kadrowa (1991b) oraz kubek bogato ornamentowany odciskami Z-skrętnego sznura i plastycznymi wąsami poniżej ucha (ryc. 52:6,7). Oznaczenie, które wynosi 3715 ± 30 BP (Poz-126998) wykonano z kości zwierzęcej znalezionej w części przydennej obiektu. Po kalibracji daje ono przedział 2143–2039 BC z 59,4% rozkładu prawdopodobieństwa (ryc. 52:b). Zwrócić należy uwagę, że poza fragmentami naczyń odkrytymi w stropowych partiach obiektów 2 i 3 wszystkie pozostałe zdobione były odciskami Z-skrętnego sznura.

Fragmenty kubka i amfory zdobione strefowymi odciskami zdwojonego sznura, zostały odkryte w obiekcie 1 na stanowisku 24 (ryc. 53:1–4). Datowanie radiowęglowe obiektu, wykonano z kości zwierzęcej, która znajdowała się w jego przydennej części. Uzyskane oznaczenie

covered in feature 405 at site 27. It consisted of the fragments of a pot with a type 5 knob, according to S. Kadrow's typology (1991b) and a cup, richly decorated with Z-cord impressions and with plastic whiskers below the handle (Plate 52:6,7). The dating, which is 3715 ± 30 BP (Poz-126998), was carried out using an animal bone found in the base part of the feature. After calibration, it gives the range of 2143–2039 BC with 59.4% of the probability distribution (Fig. 52:b). It should be noted that apart from the fragments of vessels discovered in the ceiling parts of features 2 and 3, all the others were decorated with Z-cord incisions.

Fragments of a cup and an amphora, decorated with zone, double cord impressions were discovered in feature 1 at site 24 (Fig. 53:1–4). The radiocarbon dating of the feature was carried out using an animal bone, which was found in the base part. The obtained dating, 3680 ± 35 BP



Ryc. 53. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24 i 27. Wykres kalibracji dat uzyskanych dla obiektów kultury mierzanowickiej (a–c) oraz zabytki z obiektów (1–7). a, 1–4 – obiekt 1, stan. 24; b, 5, 6 – obiekt 271, stan. 27; c, 7 – obiekt 320, stan. 27

Fig. 53. Mirocin, Przeworsk district, sites 24 and 27. Diagram with calibrated dates of the Mierzanowice culture features (a–c) and artefacts from them (1–7). a, 1–4 – feature 1, site 24; b, 5, 6 – feature 271, site 27; c, 7 – feature 320, site 27

3680 ± 35 BP (Poz-126995), po kalibracji można odnosić do lat 2136–2024 BC (63,7% rozkładu prawdopodobieństwa; ryc. 53:a), co odpowiada fazie wczesnej oraz początkom fazy klasycznej kultury mierzanowickiej. Wśród materiału zabytkowego z obiektu jak też z całego stanowiska, nie stwierdzono zabytków z fazy klasycznej, co tym bardziej wskazuje na jego przynależność do fazy wczesnej (tabl. 1; 2).

(Poz-126995), after calibration, can be referred to the years 2136–2024 BC (63.7% of the probability distribution; Fig. 53:a), which corresponds to the early phase and the beginning of the classical phase of the Mierzanowice culture. Among the artefacts from the feature, and from the entire site, no finds from the classical phase were discovered, which is additional evidence that the site belongs to the early phase (Plate 1; 2).

Zbliżone do powyższego datowanie, tzn. 3670 ± 35 BP (Poz-54044) uzyskano dla grobu 271 ze stanowiska 27, co po kalibracji odnosić można do lat 2133–1980 BC (68,3% rozkładu prawdopodobieństwa (ryc. 53:b). Wyposażenie obiektu sepulkralnego złożone było z niezdobionej amfory o cylindrycznej szyjce, odłupka krzemiennego, szydła kościanego i zausznic z rozklepanym końcem, wykonanych z drutu miedzianego (ryc. 53:5,6). Podobnie jak w przypadku obiektu 1 ze stanowiska 24, oznaczenie odpowiada fazie wczesnej oraz początkom fazy klasycznej kultury mierzanowickiej. Analogiczne zabytki miedziane odkryto w grobach 4 i 5 pod kurhanem w Stryjowie, stanowisko 30. Uzyskane z tych obiektów daty były nieco młodsze i odnosiły się do lat 2136–1921 BC (grób 5) i 2033–1889 (grób 4) (Budziszewski *et al*. 2016, 403, tab. 1).

Osadnictwo z późnej fazy kultury mierzanowickiej zostało zidentyfikowane jedynie na stanowisku 27. Materiał ceramiczny z tej fazy jest mocno rozdrobniony i poza amforą z obiektu 293 (tabl. 30:3) oraz garnkiem i wysoką misą z obiektu 246 (tabl. 3:4,7), można przy rozważaniach chronologicznych posiłkować się jedynie analogiami do sposobu zdobienia i zastosowanymi wątkami. Ornamentyka wykonywana była za pomocą odcisków S-skrętnego sznura tworzące motywy o różnych kombinacjach: stempelka, nacięć oraz wątków plastycznych w postaci guzów i żeberek. Analogie w ornamentyce pozwalają na wskazanie ich wzajemnych powiązań w obrębie stanowiska i w konsekwencji tworzenie schematów chronologii względnej.

Dla zgrupowania jam łączonych z fazą późną kultury mierzanowickiej, z węgli drzewnych pozyskanych z części przydennej obiektu 320 na stanowisku 27, uzyskano oznaczenie 3595±35 BP (Poz-127840), które po kalibracji można odnosić do lat 2037–1878 (91,5% rozkładu prawdopodobieństwa; ryc. 53:c) lub w zawężonym przedziale 1977–1897 BC (57,2% rozkładu prawdopodobieństwa). W tym dosyć płytkim obiekcie, znaleziono fragmenty garnka z guzem na krawędzi wylewu, który zdobiony był odciskami (ryc. 53:7). Forma naczynia i ulokowanie guza posiada odpowiedniki w naczyniach fazy klasycznej i późnej z Iwanowic (Kadrow 1991b, tabl. XXXIII:e; XXXVI:a). Datowanie można by odnieść do fazy klasycznej kultury mierzanowickiej (Kadrow, Machnik 1997; 164, ryc. 66), lecz ze względu na rodzaj próby – węgiel drzewny, nie należy wykluczyć, że dostał się on do obiektu w trakcie jego naturalnego zapełniania i pochodził ze „starszego drewna" (por. Jarosz *et al.* 2020).

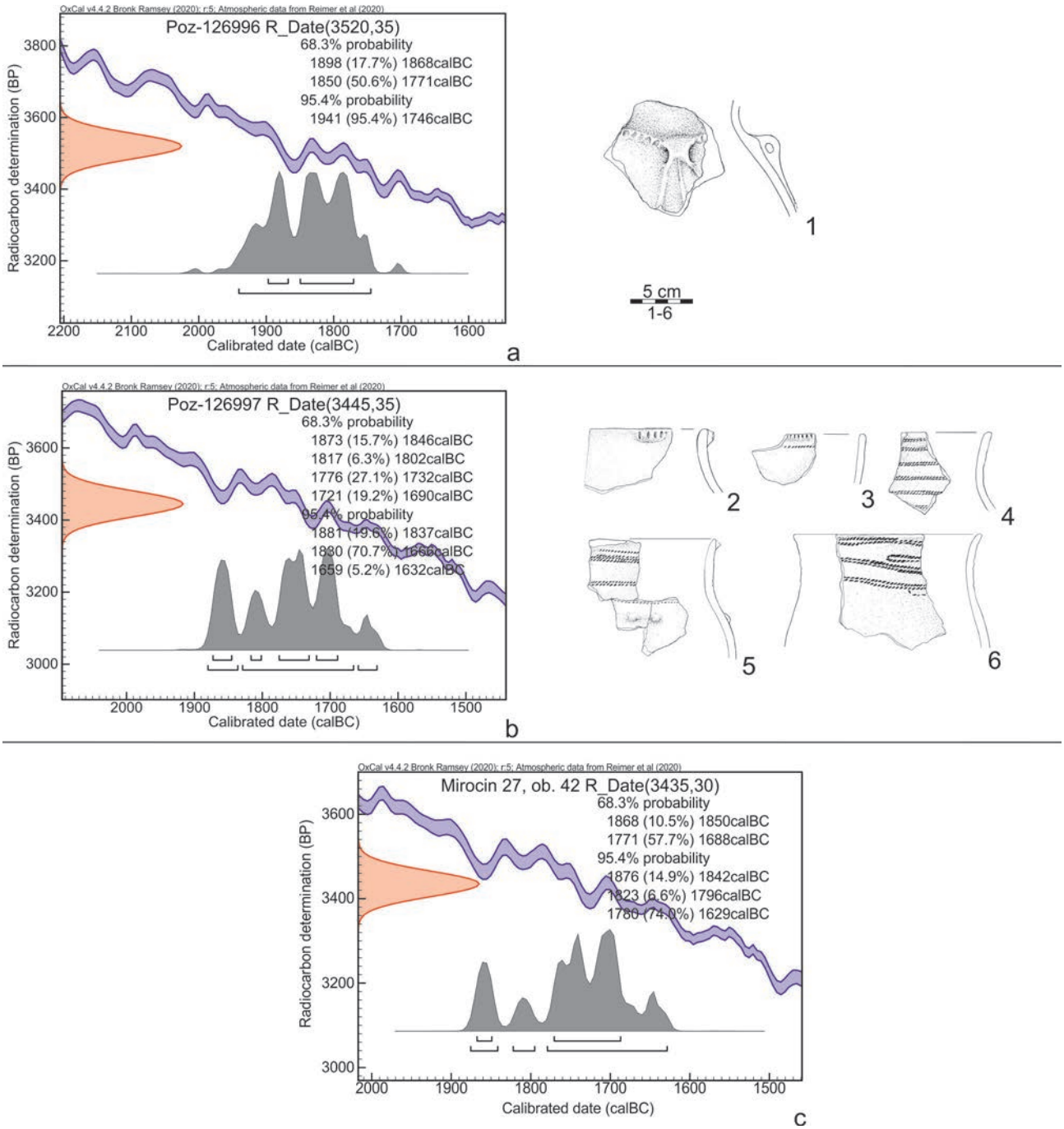
Z kości zwierzęcej, znajdującej się w części przydennej rozległego i głębokiego obiektu 311 ze stanowiska 27, uzyskano oznaczenie radiowęglowe 3520±35 BP (Poz-126996), które po kalibracji można odnosić do lat 1898–1771 BC (68,3% rozkładu prawdopodobieństwa; tabl. 54:a). Jama znajdowała się na skraju skupiska glinianek, odkrytych w północno-zachodniej części stanowiska. W jej wypełnisku znaleziono fragmenty amfory z poziomą listwą plastyczną z kolistymi odciskami, znajdująca

Dating results similar to the ones above, i.e. 3670 ± 35 BP (Poz-54044), obtained for grave 271 from site 27, can be, after calibration, referred to the years 2133–1980 BC (68.3% of the probability distribution (Fig. 53:b). The grave goods found there consisted of an undecorated amphora with a cylindrical neck, a flint flake, a bone awl and copper wire earrings with flattened ends (Fig. 53:5,6). As in the case of feature 1 from site 24, the dating corresponds to the early phase and the beginning of the classical phase of the Mierzanowice culture. Similar copper artefacts were found in graves 4 and 5 in the barrow in Stryjów, site 30. The dates obtained from these features were slightly younger and referred to the years 2136–1921 BC (grave 5) and 2033–1889 (grave 4) (Budziszewski *et al.* 2016, 403, Plate 1).

Settlement from the late phase of the Mierzanowice culture was identified only at site 27. As the ceramic material from this phase is very fragmented, apart from an amphora from feature 293 (Plate 30:3) and a pot and an elevated bowl from feature 246 (Plate 3:4,7), determining the chronology, we can only resort to finding analogies with the methods and types of decoration. The ornamentation consisted of various S-cord-based motifs such as: a stamp, incisions and plastic elements in the form of knobs and ribs. Ornamentation analogies allow indicating their mutual relations within the site and, then, creating schemes of relative chronology.

As for the group of pits associated with the late phase of the Mierzanowice culture, the dating was carried out using charcoal obtained from the base part of feature 320 at site 27, and it was 3595±35 BP (Poz-127840), which, after calibration, can be referred to the years 2037–1878 (91.5% probability distribution; Fig. 53:c) or, when narrowed down, to the years 1977–1897 BC (57.2% of the probability distribution). In this rather shallow feature, there were fragments of a pot with a knob on the edge of the spout, which was decorated with imprints (Fig. 53:7). The form of the vessel and the location of the knob have analogies in the collection of vessels from the classical and the late phase found in Iwanowice (Kadrow 1991b, Plate XXXIII:e; XXXVI:a). The dating could refer to the classical phase of the Mierzanowice culture (Kadrow, Machnik 1997; 164, Fig. 66), but given the type of sample – charcoal, it cannot be ruled out that it got into the feature during natural process of filling and that it came from „older wood" (cf. Jarosz *et al.* 2020).

An animal bone, found in the base part of broad and deep feature 311 at site 27, was used to carry out radiocarbon dating and the result was 3520±35 BP (Poz-126996), which, after calibration, can be referred to the years 1898–1771 BC (68.3% of the probability distribution; Fig. 54:a). The pit was located on the edge of a cluster of clay pits discovered in the north-western part of the site. In its fill, there were fragments of an amphora with a horizontal plastic band with circular imprints on it, located be-



Ryc. 54. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Wykres kalibracji dat uzyskanych dla obiektów kultury mierzanowickiej (a–c) oraz zabytki z obiektów (1–6). a, 1 – obiekt 311; b, 2–6 – obiekt 367; c – obiekt 42

Fig. 54. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Diagram with calibrated dates of the Mierzanowice culture features (a–c) and artefacts from them (1–6). a, 1 – feature 311; b, 2–6 – feature 367; c – feature 42

się pomiędzy uchami naczynia oraz trzema żeberkami promieniście rozchodzącymi się od dolnej nasady ucha (ryc. 54:1). Uzyskane oznaczenie łączyć należy z starszym przedziałem rozwoju późnej fazy kultury mierzanowickiej. Odpowiedniki do plastycznych żeberek pod uchem, można znaleźć w środowisku grupy samborzeckiej oraz na naczyniach grupy pleszowskiej kultury mierzanowickiej (Kadrow, Machnik 1997, 95, ryc. 40:9,19; 41; 126, ryc. 50). Na stanowisku 27, w obiekcie 216 znajdował się

tween the handles of the vessel and with three ribs radiating from the lower catch of the handle (Fig. 54:1). The obtained dating should be associated with the older stage of the late phase of the Mierzanowice culture. Similar plastic ribs under the handle can be found in materials of the Samborzec group and on a vessel from the Pleszów group of the Mierzanowice culture (Kadrow, Machnik 1997, 95, Fig. 40:9:19; 41; 126, Fig. 50). At site 27, in feature 216, there was an analogous fragment of a vessel (Plate 16:7)

analogiczny fragment naczynia (tabl. 16:7) oraz kolejne ułamki, z dwoma opadającymi żeberkami nalepionymi w lekko ukośnym układzie (tabl. 16:5,8). Zbliżone do opisywanych ostatnio elementów zdobniczych, były jeszcze obecne na fragmentach naczyń z obiektu 66, 223, 256, 291 i 383 (tabl. 10:2; 20:2; 24:6; 27:5; 42:6).

Z obiektu 367, ze stanowiska 27 uzyskano oznaczenie z kości zwierzęcej wynoszące 3445 ± 35 BP (Poz-126997), które po kalibracji wskazuje na lata 1873–1690 BC (68,3% rozkładu prawdopodobieństwa; ryc. 54:b). Uzyskana data pozwala sytuować ten obiekt w obrębie późnej fazy kultury mierzanowickiej. Jama zawierała wiele ułamków naczyń w tym garnki z szyjami zdobionymi strefowym ornamentem, wykonanym podwójnymi odciskami S-skrętnego sznura (tabl. 38:7–13). Zdobnictwo takie wystąpiło również na naczyniach z obiektu 216, 218, 292 i 382 (tabl. 16:1–3; 18:2; 29:4; 41:11). Na niektórych fragmentach obok wymienionej ornamentyki znajdowały się kopułkowe guzki umieszczone w górnej części brzuśca, a na wylewie niewielkie guzy (tabl. 38:10). Na stanowisku, fragmenty naczyń z takimi guzami wyróżniono w wypełniskach obiektów 246 (tabl. 23:2) i 256 (tabl. 24:2), w tym drugim przypadku łącznie z strefową ornamentyką (ryc. 55). W obiekcie 367 na fragmencie szyi z wylewem, pochodzącej z garnka lub amfory znajdował guzek z nacięciami (tabl. 38:7). Podobne fragmenty naczyń pozbawione innej ornamentyki, przez co nawiązujące do stylistyki grupy giebułtowskiej, znaleziono w obiekcie 293 – amfora (tabl. 30:3) i 382 (tabl. 42:2). Wśród ułamków naczyń wyróżnia się jeszcze misa z odciskiem sznura pod wylewem i nacinaną krawędzią (ryc. 55; tabl. 38:8). Analogiczny fragment został odkryty w obiekcie 412 (tabl. 40:4). Na naczyniach z fazy późnej występują jedynie odciski wykonane S-skrętnym sznurem.

Kolejnym elementem zdobniczym występującym na ceramice z amfory są odciski owalnego kształtu (tabl. 34:9). Zdobienie takie znajduje się również na garnku zdobionym ornamentem strefowym z obiektu 218 (tabl. 18:2) i na wylewie garnka z obiektu 246 (tabl. 23:5).

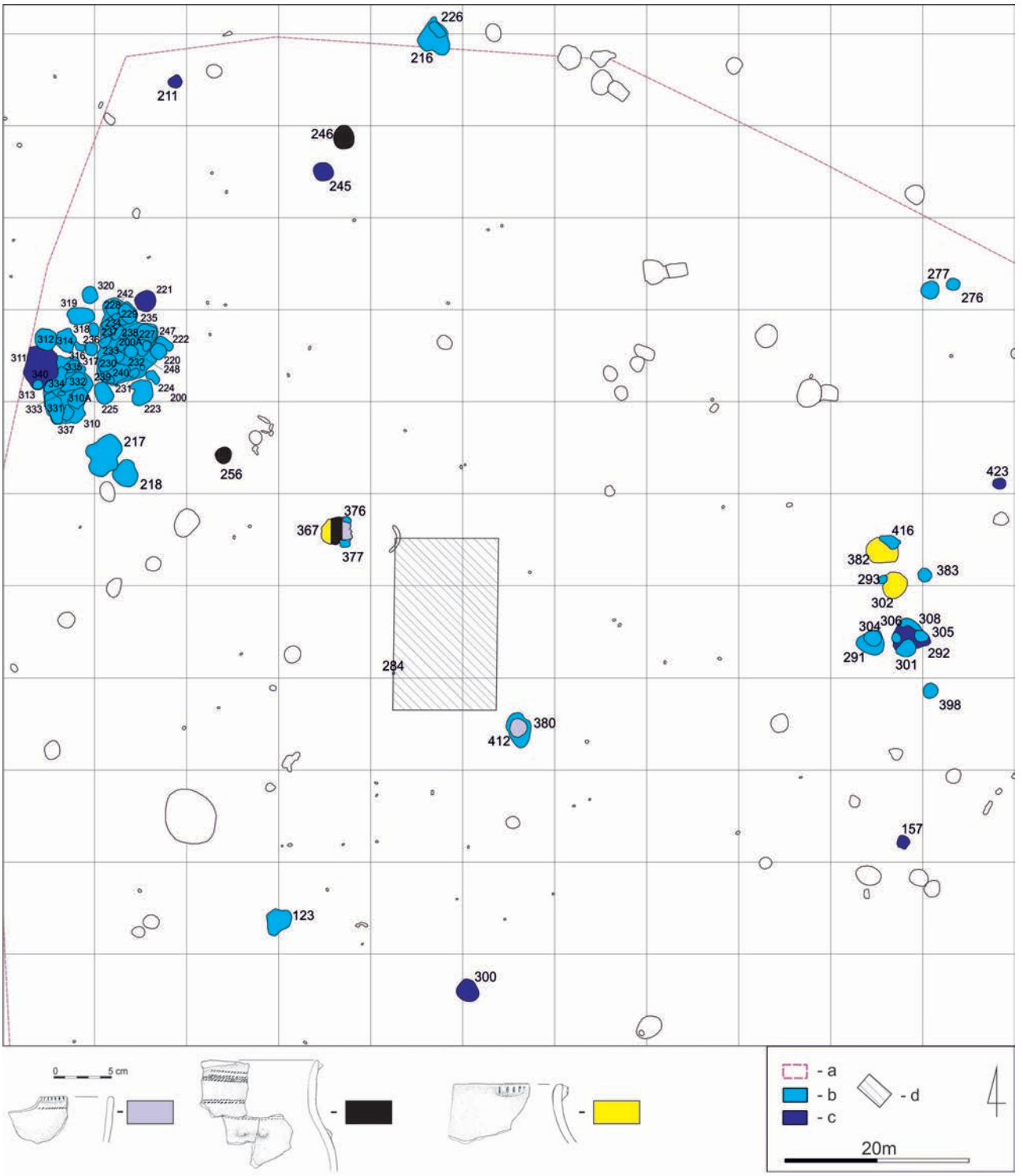
W ramach realizowanego w roku 2015 grantu finansowanego z funduszy Narodowego Instytutu Dziedzictwa – Priorytet 4, uzyskano oznaczenie radiowęglowe z węgla drzewnego znalezionego w wypełnisku rozległej, lecz płytkiej jamy 42 wynoszące 3435 ± 35 BP (Poz-), co po kalibracji wynosi 1868–1688 BC (68,3% rozkładu prawdopodobieństwa; ryc. 54:c). Data odpowiada okresowi rozwoju późnej fazy kultury mierzanowickiej. W wypełnisku obiektu oraz w towarzyszących mu jamach 43 i 47 znajdował się materiał charakterystyczny dla kultury pucharów lejkowatych (Mazurek *et al.* 2016, tabl. 10; 11). Trudno jednoznacznie wskazać przyczynę tak odległego, od spodziewanego rezultatu, datowania. Może być to związane z aktywnością na tym terenie ludności kultury mierzanowickiej, której efektem mógł być płytki obiekt, nie zidentyfikowany w trakcie badań. Na taką możliwość wskazuje odkrycie w obrębie tego samego skupiska obiektów neo-

and another fragment with two falling, slightly oblique ribs (Plate 16:5,8). More decorative elements similar to those mentioned above were observed on fragments of vessels from features 66, 223, 256, 291 and 383 (Plates 10:2; 20:2; 24:6; 27:5; 42:6).

As for feature 367, site 27, radiocarbon dating of an animal bone was carried out and the result was 3445 ± 35 BP (Poz-126997), which, after calibration, indicates the years 1873–1690 BC (68.3% of the probability distribution; Fig. 54:b). The obtained date allows associating this feature with the late phase of the Mierzanowice culture. The pit contained many fragments of vessels, including pots, which necks were decorated with zone ornaments made of double S-cord impressions (Plate 38:7–13). Such ornamentation also appeared on vessels from features 216, 218, 292 and 382 (Plates 16:1–3; 18:2; 29:4; 41:11). On some fragments, next to the aforementioned ornaments, there were dome-shaped knobs located on the upper part of the body, while on the spout, there were small knobs (Plate 38:10). At the site, fragments of vessels with such knobs were found in the fills of features 246 (Plate 23:2) and 256 (Plate 24:2). When it comes to the latter feature, zone ornaments were also present. In feature 367, on a fragment of a neck with a spout that came from a pot or an amphora, there was a knob with incisions (Plate 38:7). Similar fragments of vessels, with no other ornaments, and thus referring to the style of the Giebułtów group, were found in feature 293 – an amphora (Plate 30:3) and in feature 382 (Plate 42:2). Among the vessel fragments, there is also an interesting bowl with a cord impression under the spout and an incised edge (Fig. 55; Plate 38:8). A similar fragment was found in feature 412 (Plate 40:4). On the vessels of the late phase there are only impressions made with S-cord.

Another decorative elements found on amphora fragments are oval imprints (Plate 34:9). Such decoration can also be found on a pot with a zone ornament from feature 218 (Plate 18:2) and on the spout of a pot from feature 246 (Plate 40:4).

As part of the grant implemented in 2015, financed by the National Heritage Board of Poland – Priority 4, radiocarbon dating of charcoal found in the fill of a vast and shallow pit 42 was carried out and the result was 3435 ± 35 BP (Poz-), which, after calibration, was 1868–1688 BC (68.3% of the probability distribution; Fig. 54:c). The years correspond to the late phase of the Mierzanowice culture. The fill of the feature and the neighbouring pits 43 and 47 contained material characteristic of the Funnel Beaker culture (Mazurek *et al.* 2016, Plates 10; 11). It is difficult to clearly identify the reason for such a huge difference between the result of the dating and the result that was expected. It may be related to the activity of the Mierzanowice culture population in this area, who might have created a shallow feature, not identified during the research. It seems quite possible as within the same cluster of Neolithic features, about 5 m to the south – clay



Ryc. 55. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Rozkład przestrzenny obiektów archeologicznych fazy późnej kultury mierzanowickiej w północnej części stanowiska oraz niektórych wątków ornamentacyjnych: a – zasięg stanowiska; b – obiekty kultury mierzanowickiej; c – obiekty kultury mierzanowickiej o miąższości powyżej 100 cm i trapezowtym przekroju pionowym; d – hipotetyczny zarys budynku. Opracował P. Jarosz

Fig. 55. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Spatial distribution of archaeological features of the late phase of Mierzanowice culture in northern part of site and some ornamental motifs: a – the excavated area; b – features of the Mierzanowice culture; c – deep (over 100 cm) pits of the Mierzanowice culture with a trapezoidal cross-section; d – hypothetical outline of the houses. Prepared by P. Jarosz

litycznych, około 5 m na południe, jamy 66 z materiałem z fazy późnej kultury mierzanowickiej (stylistyka samborzecka; tabl. 10:2).

W materiale ceramicznym odkrytym na stanowisku 27 charakterystycznym dla fazy późnej widoczne są elementy stylistyczne ugrupowań fazy późnej kultury mierzanowickiej – samborzeckiej i giebułtowskiej, co odpowiada uzyskanym oznaczeniom radiowęglowym.

pit 66 with material from the late phase of the Mierzanowice culture (Samborzec style; Plate 10:2) was discovered.

In the ceramic material discovered at site 27, characteristic of the late phase, stylistic elements of Samborzec and Giebułtów groups are visible, which corresponds to the obtained radiocarbon dating.

VI. Stanowiska kultury mierzanowickiej w Mirocinie, na tle osadnictwa tej kultury na Podgórzu Rzeszowskim

VI. Sites of the Mierzanowice culture in Mirocin on the background of the settlement of this culture in Rzeszów Foothills

Obrządek pogrzebowy

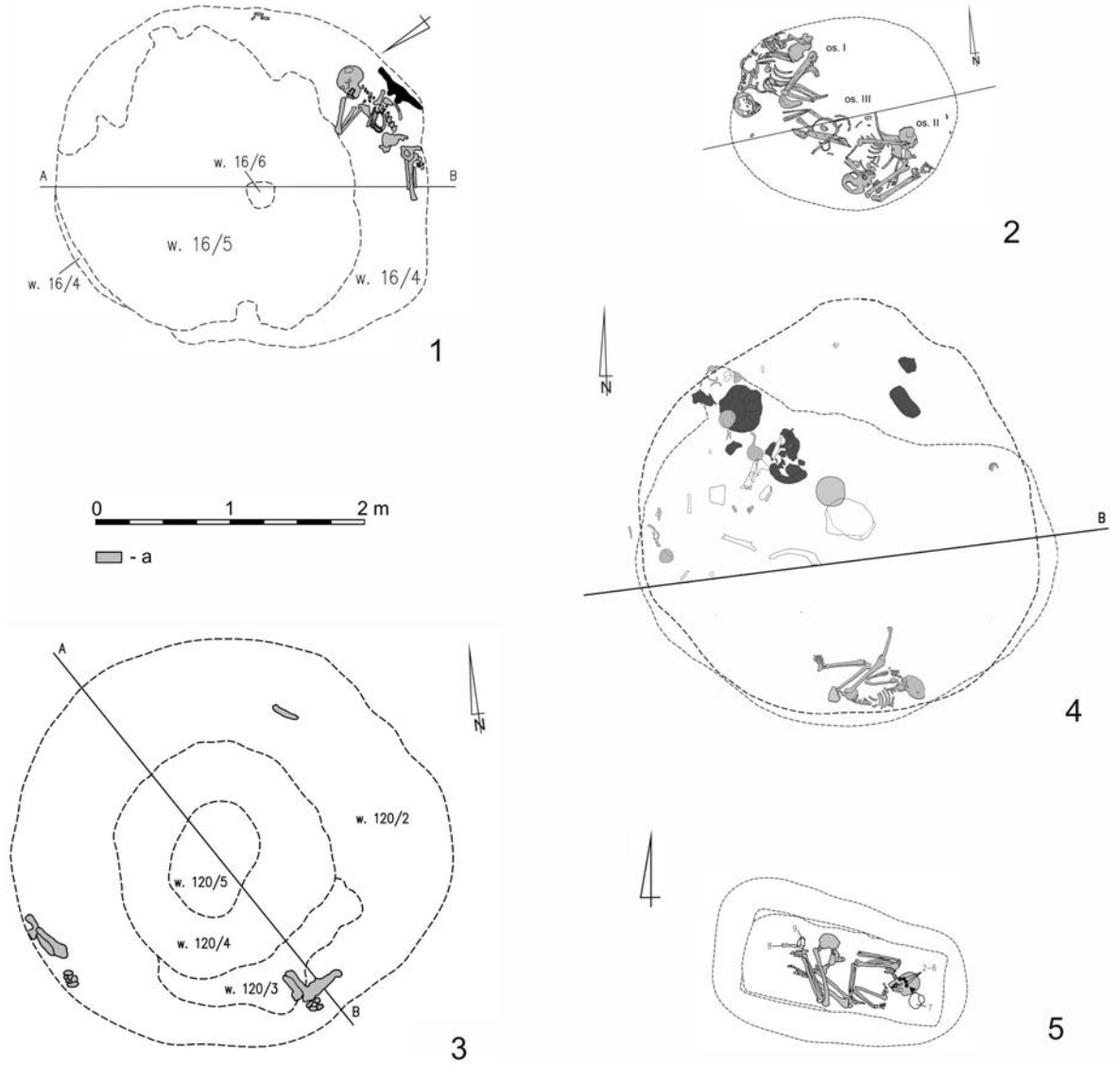
Odkrycie na stanowiskach w Mirocinie pochówków ludzkich umożliwia odniesienie się do kwestii zwyczajów pogrzebowych ludności wczesnej fazy kultury mierzanowickiej obserwowanych na Podgórzu Rzeszowskim i w szerszym kontekście znalezisk z innych terenów górnego dorzecza Wisły, Bugu i Dniestru na tle kształtującego się obrazu funeralnych wzorców w Europie Środkowej we wczesnym okresie epoki brązu. Zwrócić należy uwagę na zróżnicowany sposób chowania zmarłych (ryc. 56), przejawiający się obecnością typowych grobów zawierających jednostkowe pochówki (1) oraz składania zmarłych w jamach osadowych o trapezowatym przekroju pionowym, których charakter nie odbiega od jam zasobowych (2). Obecny stan badań nad tą problematyką szczególnie na terenach południowej części Kotliny Sandomierskiej oraz przyległych terenów pogórzy karpackich odzwierciedla nieliczną grupę takich znalezisk. Warto podkreślić, że nawet szerokopłaszczyznowe badania poprzedzające budowę autostrady A4, nieznacznie poszerzyły istniejącą bazę źródłową. Przykładem typowego obiektu sepulkralnego jest grób 303 odkryty podczas badań wykopaliskowych prowadzonych na cmentarzysku kultury łużyckiej w Lipniku, pow. przeworski. Był on zorientowany dłuższą osią po linii NW–SE (Kaflińska 2001), a jego wyposażenie złożone było z topora wykonanego z margla oraz retuszowanego wióra z krzemienia wołyńskiego i płoszcza z wyodrębnionym trzonkiem z tego samego surowca. W Rozbórzu, pow. przeworski odkryto niewielkie skupisko grobów liczące 7 obiektów, z których najprawdopodobniej 6 można wiązać z etapem wczesnomierzanowickim[1]. Pięć z zadokumentowanych grobów zorientowane było dłuższą osią po linii W–E, czyli tak samo jak grób 271 i domniemany 214 ze stanowiska 27 w Mirocinie, a jeden po linii NW–SE. W dwóch grobach z Rozborza zachowały się szczątki ludzkie, złożone na boku prawym, głowami w kierunku zachodnim lub południowo-

[1] Badania terenowe prowadzone były przez J. Okońskiego i M. Mazurka. Obecnie materiały w przygotowaniu do druku.

Funeral rite

The discovery of human burials at the sites in Mirocin enables for discourse about the funeral customs of inhabitants of the early phase of the Mierzanowice culture detected in Rzeszów Foothills and in the broader perspective of finds from other areas of the upper Vistula, Bug and Dniester basins on the background of the emerging image of funeral patterns in Central Europe of the Early Bronze Age. Attention should be paid on the varied manner of burying the deceased (Fig. 56), manifested by the presence of typical single graves (1) and the placement of the deceased in settlement pits with a trapezoidal vertical cross-section, the nature of which does not differ from the storage pits (2). The current state of research on this matter, especially in the southern part of the Sandomierz Basin and the neighbouring Carpathian foothills, reflects a small group of such finds. It is worth to stress that even a broad-range excavations preceding the construction of the A4 motorway slightly expanded the existing source base. An example of a typical grave is the feature 303 discovered during excavations conducted at the Lusatian culture cemetery in Lipnik, Przeworsk district. It was oriented with a longer axis along the NW–SE line (Kaflińska 2001), and its equipment consisted of a battle-axe made of marl and retouched blade of Volyn flint, bifacial point with a separate handle made of the same raw material. In Rozbórz, Przeworsk district there were discovered a small group of graves with 7 features, of which 6 are most probably associated with the Early Mierzanowice culture phase[1]. Five of the documented graves were oriented with the longer axis along the W–E line, i.e. the same as the grave 271 and the supposed 214 from site 27 in Mirocin, and one along the NW–SE line. In two graves from Rozbórz, human remains were preserved, placed on the right side, with their heads facing the west or south-east. The orientation of the grave pits and the location of the remains in these graves is typical

[1] Excavations were conducted by J. Okoński and M. Mazurek. Materials are currently being prepared for printing.



Ryc. 56. Wybrane obiekty ze szczątkami ludzkimi na Podgórzu Rzeszowskim. 1 – Mirocin, stan. 24, ob. 16; 2, 3 – Dobkowice, stan. 37, ob. 13 (2) i 120 (3); 4 – Dobkowice, stan. 39, ob. 54; 5 – Mirocin, stan. 27, ob. 271; a – kości ludzkie

Fig. 56. Selected features with human remains in Rzeszów Foothills. 1 – Mirocin, site 24, feat. 16; 2, 3 – Dobkowice, site 37, feat. 13 (2) and 120 (3); 4 – Dobkowice, site 39, feat. 54; 5 – Mirocin, site 27, feat. 271; a – human bones

-wschodnim. Orientacja jam grobowych oraz położenie szczątków w tych grobach jest typowa dla obiektów z fazy wczesnomierzanowickiej, gdzie układ szczątków, na boku prawym, po linii wschód–zachód z głową w kierunku zachodnim odpowiada pochówkom męskim i dominuje na stanowiskach w dorzeczu górnej Wisły, np. Kraków-Nowa Huta-Mogiła, stan. 53, grób 11/63 (Hachulska-Ledwos 1963, 90), Żerniki Górne, grób 52, 59, 79, 96 (Kempisty 1978, ryc. 172, 178, 185, 191), Mierzanowice, grób 89 (Bąbel 2013, 123, ryc. 157) i Dniestru, np. Płaucza Wielka nad Strypą (Sulimirski 1968, 144). Dlatego też pochowanie w grobie o orientacji wschód–zachód z głową na W, kobiety z grobu 271, złożonej ponadto w sposób typowy dla płci żeńskiej, na boku lewym (tabl. 25:1, fot. 9), jest wyjątkowy. Podobny układ szczątków kobiety

for burials of the Early Mierzanowice culture phase, where the arrangement of the remains, on the right side, along an east-west line with the head towards the west, corresponds to male burials in the sites in the upper Vistula river basin, e.g. Kraków-Nowa Huta-Mogiła, site 53, grave 11/63 (Hachulska-Ledwos 1963, 90), Żerniki Górne, graves 52, 59, 79, 96 (Kempisty 1978, Fig. 172, 178, 185, 191), Mierzanowice, grave 89 (Bąbel 2013, 123, Fig. 157) and the Dniester river basin, e.g. Płaucza Wielka by Strypa (Sulimirski 1968, 144). Therefore, the interring in an east-west orientated grave with the head to W, the female in grave 271, also crouched in a typical female manner, on the left side (Plate 25:1; Photo 9), is an exception. A similar arrangement of the female remains was found in feature 2, located by the barrow 1 in Machnówek, site 1 (Machnik

stwierdzono w obiekcie 2, ulokowanym przy kurhanie 1 w Machnówku, stanowisko 1 (Machnik *et al.* 2009, 118, 119, ryc. 89:1). Pojawienie się grobów o takim celowym układzie wskazuje na możliwość istnienia pewnych reguł mających zastosowanie w szczególnych przypadkach. Jedyną odczytaną przesłanką pewnej „odmienności" kobiety z grobu 271 jest jej nielokalne pochodzenie (zob. Szczepanek 2020, w tym tomie).

W jamie osadowej nr 16 w Mirocinie 24 odkryto pochówek młodej kobiety (tabl. 4:1; ryc. 56:1; fot. 4, 5), której szczątki zostały złożone pomiędzy przydennym stożkiem zasypiskowym, a ścianą jamy, około 40 cm nad jej dnem. Zmarła został złożona na prawym boku, na wysokości jej barków, za plecami przy samej ścianie znajdowała się czaszka bydła (*Bos taurus*). W obiektach osadowych związanych z wczesną fazą kultury mierzanowickiej szczątki ludzkie znajdowano są zarówno pojedynczo (ryc. 56:2–4), np. Dobkowice, stan. 39; obiekt 54; Jarosz *et al.* 2018, 103; tabl. 27:1), Skołoszów, pow. jarosławski, stan. 7, ob. 256 i 658 (Rybicka *et al.* 2017, 119, ryc. 8:B; 120, ryc. 10; 129, ryc. 18), jak też w większej liczbie – trzy osoby (Dobkowice, stan 37, obiekt 13; Jarosz *et al.* 2018, 73; tabl. 5:1). Pochówki zbiorowe mogą mieć charakter cząstkowy, np. Dobkowice, stan. 39, obiekt 54 (Jarosz *et al.* 2018, 103; tabl. 27:2), ale trudno stwierdzić czy było to celowe zamierzenie, czy też odczytany obraz wynika z defragmentacji pochówku związanej z naturalnym, powolnym procesem wypełniania obiektu, np. Dobkowice, stan. 37, ob. 120 (Jarosz *et al.* 2018, 59–61, fot. 20; 86, tabl. 13:2,3; Szczepanek 2018, 124).

Określenia wieku w chwili zgonu zmarłych (Szczepanek 2018; 2020, w tym tomie) wskazują, że wszystkie znane pochówki wiązane z fazą wczesną kultury mierzanowickiej złożone w jamach gospodarczych ze stanowisk na Podgórzu Rzeszowskim zawierały dzieci oraz młode osoby poniżej 20 roku życia. Kontrastuje to wyraźnie z typowymi pochówkami jak się wydaje „zarezerwowanymi" dla osób dorosłych (ob. 271). Nowym źródłem informacji dotyczącym pochowanych osób są analizy izotopowe. Porównując dane uzyskane dla dzieci i młodych przedstawicieli kultury mierzanowickiej z osobami dorosłymi (Szczepanek 2020, w tym tomie) należy stwierdzić, że wartości $\delta^{13}C$ młodych osób mieszczą się w przedziale wyznaczonym danymi dla osób dorosłych, ale większość sygnatur $\delta^{15}N$ wskazujących na położenie danego organizmu w łańcuchu troficznym lokalnego ekosystemu (DeNiro, Epstein 1981), znajduje się w dolnej części przedziału wyznaczonego dla osób dorosłych. Na tej podstawie można wnioskować, że dieta wszystkich pochowanych oparta jest na śródlądowym środowisku bazującym na roślinach C, ale „menu" młodych przedstawicieli ludności kultury mierzanowickiej zawierało mniej białka pochodzenia zwierzęcego (por Szczepanek 2020, w tym tomie). Nie można jednakże wykluczyć obniżonej kondycji biologicznej tych dzieci związanej, np. z przebywanymi chorobami lub stresem fizjologicznym związanym z okresami głodu, co w efekcie doprowadzi-

et al. 2009, 118, 119, Fig. 89:1). The appearance of graves with such a deliberate layout indicates the possibility of certain rules applicable in specific cases. The only one decoded evidence of a certain „strangeness" of the woman in grave 271 is her non-local origin (see Szczepanek 2020, in this volume).

In the settlement pit no. 16 in Mirocin 24, the burial of a young female was discovered (Plate 4:1; Fig. 56:1; Photo 4, 5). Her remains were placed between the bottom filling cone and the pit wall, about 40 cm above its bottom. The deceased was crouched on her right side and at the height of her shoulders, behind her back, near the wall, there was a cattle skull (*Bos taurus*). In the settlement pits associated with the early phase of the Mierzanowice culture, human remains were found separately (Fig. 56:2–4), e.g. in Dobkowice, site 39; feature 54; Jarosz *et al.* 2018, 103; plate 27:1), Skołoszów, Jarosław district, site 7, feature 256 and 658 (Rybicka *et al.* 2017, 119, Fig. 8:B; 120, Fig. 10; 129, Fig. 18), as well as in larger amounts – three (Dobkowice, site 37, feature13; Jarosz *et al.* al. 2018, 73; Plate 5:1). Collective burials may be of a partial ones, e.g. in Dobkowice, site 39, feature 54 (Jarosz *et al.* 2018, 103; plate 27:2), but it is difficult to determine whether it was a deliberate intention or the decoded image results from the defragmentation of the burial related to the natural, slow process of the feature filling, e.g. Dobkowice, site 37, feature 120 (Jarosz *et al.* 2018, 59–61, photo 20; 86, plate 13:2,3; Szczepanek 2018, 124).

The age at death of the deceased (Szczepanek 2018; 2020, in this volume) indicates that all known burials associated with the early phase of the Mierzanowice culture, placed in settlement pits from sites at Rzeszów Foothills, contained children and young individuals under 20 years. This clearly contrasts with typical graves, that seems to be „reserved" for adults (grave 271). Isotopic analyses have become a new source of information about buried people, lately. Comparing the data obtained for children and young representatives of the Mierzanowice culture with adults (Szczepanek 2020, in this volume), it should be stated that the $\delta^{13}C$ values of young individuals fall within the range determined by the data for adults, but most of the $\delta^{15}N$ signatures that indicate the position of a given organism in the local trophic chain (DeNiro, Epstein 1981), locate them in the lower part of the section designated for adults. On this basis, it can be concluded that the diet of all the buried is based on an inland environment with C3 plants, but the „menu" of young representatives of the Mierzanowice culture contained less animal proteins (cf. Szczepanek 2020, in this volume). However, it is not possible to exclude a poorer biological condition of these children, related to, for example, diseases or physiological stress related to periods of hunger, which in turn led to their premature death. The exception is the individual (probably a girl) buried in feature 54 from Dobkowice, site 39 with values of $\delta^{15}N$ similar

ło do ich przedwczesnego zgonu. Wyjątek stanowi osoba (prawdopodobnie dziewczynka) pochowana w obiekcie 54 z Dobkowic, stan. 39 o wartościach $\delta^{15}N$ zbliżonych do dorosłych przedstawicieli ludności kultury mierzanowickiej (Szczepanek 2020, w tym tomie).

Wykazane zróżnicowanie obrządku pogrzebowego ludności wczesnych faz kultury mierzanowickiej wymaga dalszych badań. Należy również zwrócić uwagę, że odkryte na stanowisku 27 groby znajdowały się w najwyższej części stanowiska około 50–60 metrów od obiektów osadowych z tej fazy (ryc. 30). Dotychczasowe materiały pozwalają stwierdzić występowanie na terenie Podgórza Rzeszowskiego i przylegających do niego pogórzy karpackich pojedynczych grobów, m.in. ze Średniej, pow. przemyski (Jarosz 2002), Lipnika, pow. przeworski (Kaflińska 2001) oraz niewielkich cmentarzysk z Rozbórza, pow. przeworski (Jarosz *et al.* 2013). Podobna sytuacja panuje na zachód od Wisły, gdzie niewielkie skupiska grobów z fazy proto- i wczesnej odkryto, m.in. w Żernikach Górnych, pow. buski (Włodarczak 1998), Łysokaniach, pow. wielicki (Józwiak, Rozen 2006), Targowisku, pow. wielicki, stan. 14–15 (Czerniak *et al.* 2006) i Modlnicy (Włodarczak *et al.* 2011, 331–336). Groby na tym terenie występują zwykle pojedynczo (por. Kadrow, Machnik 1997, 44, 45), dlatego też trudno analizować strukturę wieku i płci pochowanych na nielicznych, niewielkich cmentarzyskach. Powtarzalność obecności pochówków dzieci i młodych osób w jamach osadowych wydaje się być znaczącym elementem obrzędowości funeralnej charakterystycznym dla ludności wczesnych faz kultury mierzanowickiej. Zwyczaj chowania zmarłych w jamach zasobowych odnotowuje się we wczesnym okresie epoki brązu na różnych obszarach Europy Środkowej, a predestynacja do takiego pochówku jest trudna do uchwycenia. Knipper *et al.* (2016), analizując dla dużych serii kultury unietyckiej z centralnych Niemiec, zależność pomiędzy typem pochówku, a sygnaturami izotopowymi, nie stwierdzili związku pomiędzy pochodzeniem pochowanych lub ich dietą, rozumianą jako wyznacznik statusu społecznego i miejscem złożenia szczątków. W tym kontekście obraz pewnych zależności wiekowych rysujący się na terenie Podgórza Rzeszowskiego pokazuje konieczność kompleksowej analizy źródeł, a zwłaszcza studiów mikroregionalnych zmierzających do rekonstrukcji indywidualnych strategii życiowych.

Uwagi o strukturach osadniczych

Stabilizacja struktur osadniczych już od inicjalnych faz rozwoju kultury mierzanowickiej skutkowała powstaniem charakterystycznych dla danej fazy, układów przestrzennych obiektów znajdujących się w funkcjonalnej zależności. Zróżnicowanie chronologiczne analizowanych obiektów na stanowiskach z Mirocina pozwoliło na wydzielenie stref obiektów jednoczasowych, których celowość założenia i rekonstrukcja przeznaczenia mogła zostać przeprowadzona.

Przedstawiona przez S. Kadrowa (1991b), analiza planigraficzna wykonana dla stanowiska Babia Góra II w Iwano-

to the adult representatives of the Mierzanowice culture population (Szczepanek 2020, in this volume).

The demonstrated diversity in the funeral rite of the inhabitants of the early phases of the Mierzanowice culture requires further investigation. It should also be noted that the graves discovered at site 27 were located in the highest part of the site, about 50–60 meters above the settlement features of this phase (Fig. 30). The available materials allow to state the presence of single graves in Podgórze Rzeszowskie and the adjacent Carpathian foothills, for example Średnia, Przemyśl district (Jarosz 2002), Lipnik, Przeworsk district (Kaflińska 2001) and small cemetery from Rozbórz, Przeworsk district (Jarosz *et al.* 2013). A similar situation prevails west of the Vistula river, where small clusters of graves of the proto- and early phases of the Mierzanowice culture were discovered, including Żerniki Górne, Busko district (Włodarczak 1998), Łysokaniu, Wieliczka district (Józwiak, Rozen 2006), Targowisko, Wieliczka district, 14–15 (Czerniak *et al.* 2006) and Modlnica (Włodarczak *et al.* 2011, 331–336). Usually single graves were found in this area (cf. Kadrow, Machnik 1997, 44, 45), therefore it is difficult to analyse the age and sex distribution of those buried at a few, small cemeteries. The repetitiveness of the burials of children and young individuals in settlement pits seems to be a significant element of funeral rituals, distinctive for the population of the early phases of the Mierzanowice culture. The custom of interring the dead in storage pits appears in the Early Bronze Age in various areas of Central Europe, and the predestination for such a burial is difficult to identify. Knipper *et al.* (2016), when analysing the relationship between the type of burial and isotope signatures for large series of the Unietice culture individuals from central Germany, did not find a relationship between the origin of the buried or their diet, understood as a determinant of social status and the place where the remains were placed. In this context, the image of certain age dependencies in the Rzeszów Foothills area shows the necessity for a comprehensive analysis of sources, especially micro-regional studies aimed at reconstructing individual life strategies.

Some remarks on settlement structures

The stabilisation of settlement structures started from the initial phases of the development of the Mierzanowice culture resulted in the emergence of spatial arrangements of features in a functional relationship typical for a given phase. The chronological diversity of the analysed features at the sites in Mirocin allowed for the separation of zones of simultaneous features, which the devotion of the location and reconstruction of the destination could be carried out.

The planigraphic analysis presented by S. Kadrow (1991b) for the Babia Góra II site in Iwanowice showed

wicach wykazała, że we wczesnej fazie kultury mierzanowickiej, typową formą osadniczą jest zagroda z jedną lub najwyżej dwoma piwniczkami w postaci obiektu o przekroju trapezowatym i wielowarstwowym wypełnisku niekiedy współwystępowały z nimi płytsze obiekty o nieckowatym przekroju. Dla stanowisk w Mirocinie wiązanych z najwcześniejszym osadnictwem kultury mierzanowickiej stwierdzono występowanie takich założeń przestrzennych na stanowiskach 25 (obiekt 3 wraz ze współwystępującymi przy nim jamami; ryc. 17), 24 (obiekt 100; ryc. 4) oraz 27 (obiekt 351 oraz współistniejące płytkie jamy 171 i 185; ryc. 30). Analogiczne układy datowane na wczesną fazę kultury mierzanowickiej na szerokopłaszczyznowo rozpoznanych stanowiskach stwierdzono na pobliskich osadach z terenu Podgórza Rzeszowskiego na stanowiskach 37 (strefa III) i 39 (strefa II i III) w Dobkowicach (Jarosz *et al*. 2018; ryc. 13; ryc. 39) i Jarosławiu, stan. 158 (Pelisiak, Rybicka 2013, 69, ryc. 28), a na terenie Podgórza Bocheńskiego na osadzie Zakrzowcu, pow. wielicki (Jarosz 2015, 194, ryc. 13). Powtarzalność tych układów odzwierciedla zapewne sposób zasiedlania danego mikroregionu, w którym przy sprzyjających warunkach środowiskowych dochodziło do zagęszczania i powiększania przestrzennych układów równoczasowych struktur. Ten etap można wiązać ze zmianami demograficznymi stanowiącymi konsekwencję powiększania liczebności rodzin/rodów. Na osadach widoczne są wtedy obejmujące znaczną przestrzeń, wydzielające się skupiska obiektów, w którym głębokie, trapezowate jamy lokowane są blisko siebie i zajmują większy obszar. Funkcjonalny związek z nimi wykazują towarzyszące im płytsze obiekty, również o trapezowatym przekroju pionowym. Układy takie stwierdzone zostały na osadach z wczesnej fazy kultury mierzanowickiej w Dobkowicach, stan. 37 – strefa I oraz stan. 39 – strefa I (Jarosz *et al*. 2018, 32, ryc. 23; 52, ryc. 39). Analogiczne skupisko obiektów, które złożone było z czterech głębokich jam o trapezowatym przekroju nr 1, 13, 15, 16 wyróżniono także na stanowisku 24 w Mirocinie (ryc. 4). W takich skupiskach odkrywane są również pochówki ludzkie w jamach gospodarczych, które mogą potwierdzać stabilność funkcjonowania takiej zagrody, gdzie jej mieszkańcy szczególnie dzieci i młode kobiety były grzebane w przestrzeni przydomowej. Wydaje się więc, że takie zagrody musiały funkcjonować stosunkowo długo. Należy zwrócić uwagę, że ten etap rozwoju sieci osadniczej, odzwierciedlający model rozproszonego osadnictwa „przysiółkowego", znany był dotychczas poza stanowiskami z wczesnej fazy kultury mierzanowickiej w Dobkowicach, ze stanowisk późnej fazy – przykładowo został stwierdzony na osadzie w Iwanowicach (Kadrow 1991b, 79–86), a także na stanowisku 5 w Modlnicy, pow. krakowski (Górski 2011) i Targowisku, pow. wielicki (Górski 2015). Obecność złożonych struktur osadniczych na stanowiskach z Podgórza Rzeszowskiego świadczy o sprzyjających warunkach środowiskowych panujących na tym obszarze pozwalających na długotrwałą eksploatację terenu.

that in the early phase of the Mierzanowice culture, a typical settlement form is a homestead with one or at most two cellars in the form of a feature with a trapezoidal cross-section and multi-layer filling, sometimes accompanied by shallower trough-shaped features. For the sites in Mirocin associated with the earliest settlement of the Mierzanowice culture, the presence of such spatial arrangements was found at sites 25 (feature 3 with its coexisting pits; Fig. 17), 24 (feature 100; Fig. 4) and 27 (feature 351 and coexisting shallow pits 171 and 185; Fig. 30). Analogous structures dated to the early stage of the Mierzanowice culture in a broad-range recognised sites were found in the nearby settlements in Rzeszów Foothills at sites 37 (zone III) and 39 (zone II and III) in Dobkowice (Jarosz *et al*. 2018; Fig. 13; Fig. 39) and Jarosław, site 158 (Pelisiak, Rybicka 2013, 69, Fig. 28), and in Bochnia Submontane Region, in the settlement of Zakrzowiec, Wieliczka district (Jarosz 2015, 194, Fig. 13). The repeatability of these concentrations probably reflects the way of occupation of a given microregion, in which, under encouraging environmental conditions, the spatial systems of simultaneous structures were densified and enlarged. This stage can be associated with demographic changes resulting from the increase in the number of family/lineage members. At the settlements, there were visible clusters of features covering a large space, in which deep, trapezoidal pits were located close to each other and occupied a larger area. A functional relationship within such structures is demonstrated by the accompanying shallower pits, also with a trapezoidal vertical cross-section. Such systems were found on settlements from the early phase of the Mierzanowice culture in Dobkowice, site 37 – zone I and site 39 – zone I (Jarosz *et al*. 2018, 32, Fig. 23; 52, Fig. 39). Similar cluster of features was also distinguished at site 24 in Mirocin (Fig. 4) where it was formed of four deep pits with a trapezoidal cross-section No. 1, 13, 15, 16. These spatial structures also revealed human burials in storage pits, which may confirm the stabilisation of such a farm where its inhabitants, especially children and young women, buried in the backyard space. So it seems that such homesteads had to function for a relatively long time. It should be noted that this stage of the development of the settlement network, reflecting the model of dispersed „hamlet" settlement, has been known so far, apart from the sites from the early stage of the Mierzanowice culture in Dobkowice, from late phase sites – for example, it was found at the settlement in Iwanowice (Kadrow 1991b, 79–86), as well as at site 5 in Modlnica, Kraków district (Górski 2011) and Targowisko, Wieliczka district (Górski 2015). The presence of complex settlement structures at the sites in Rzeszów Foothills proves the favourable environmental conditions in this area, allowing for long-term exploitation of this area.

Kolejne obiekty tworzące przestrzenne układy datować należy już na fazę późną kultury mierzanowickiej. Obecność na stanowisku 27 w Mirocinie wydzielających się stref grupujących obiekty osadnicze, wskazuje, że w tej fazie występowały dwa modele funkcjonowania osady (por. Kadrow 1991b). W pierwszym – pojedyncza zagroda utworzona by była przez jedną (ob. 211, 245, 300), bądź dwie (ob. 367 i 412) piwniczki o warstwowanym wypełnisku, trapezowatym przekroju pionowym oraz jamy jej towarzyszące, których liczba była zróżnicowana (ryc. 49, strefa I). Taka strategia osadnicza zbliżona jest do przedstawionej już powyżej z fazy wczesnej, ale rejestrowanej już na pojedynczych stanowiskach fazy późnej, np. Zakrzowiec, stan. 6, pow. wielicki (Jarosz 2015). Druga strategia opiera się na zgrupowaniu na niewielkiej przestrzeni kilku jam trapezowatych (Kadrow 1991b, 75). W wyznaczonej na stanowisku strefie II, cztery obiekty o trapezowatym przekroju oraz jamy im towarzyszące mogły wchodzić w skład zaplecza gospodarczego jednej zagrody. Model taki został dobrze rozpoznany dla stanowiska Babia Góra II w Iwanowicach (Kadrow 1991b, 72–76). Podobne struktury odkryto na stanowisku 17 w Boratyniu, pow. jarosławski (Glinianowicz *et al*. 2016, ryc. 20) i na stanowisku 5 w Modlnicy (Górski 2011) oraz Targowisku, stan. 10–11 (Górski 2015, 62–64). Sądząc z rozmieszczenia skupisk jednoczasowych obiektów, można przypuszczać, że jednoczasowo na obszarze osady z fazy późnej, istniały co najmniej 2 zagrody.

Materiały ze stanowisk w Mirocinie w świetle badań interdyscyplinarnych

Analiza materiałów archeobotanicznych z późnej fazy kultury mierzanowickiej pozwoliła na stwierdzenie na stanowisku 27 obecności niezbyt licznych ziarniaków co najmniej dwóch gatunków zbóż: pszenicy płaskurki *Triticum dicoccon* i jęczmienia zwyczajnego *Hordeum vulgare* (Lityńska-Zając 2020, w tym tomie). Zidentyfikowano także fragmenty nasadowych części plew i widełek kłoska reprezentujące jeden lub oba gatunki pszenicy oplewionej, płaskurki lub samopszy *Triticum dicoccon vel T. monococcum*. Jest to zrazem kolejne potwierdzenie uprawy pszenicy płaskurki przez ludność kultury mierzanowickiej, zaobserwowane też na stanowiskach z fazy wczesnej w Dobkowicach (zob. Lityńska-Zając 2018). Wysiewana była również pszenica samopsza i jęczmień zwyczajny. Ziarna zbóż wykorzystywano do przyrządzania kaszy lub mąki, a jęczmień służył również jako pasza dla zwierząt (Lityńska-Zając, Wasylikowa 2005, 77, 95). W obiekcie 157 łącznie z ziarniakami zbóż ze zgromadzonego plonu znaleziono pozostałości roślin zielnych – m.in. stokłosy żytniej, która zachwaszczała uprawy polne już od początku neolitu (Lityńska-Zając 2005, 45).

Analizy stabilnych izotopów węgla i azotu (Szczepanek 2020, w tym tomie) wykazały dość ujednolicony skład diety pochowanych osób, ze znaczącym udziałem

Subsequent features forming spatial arrangements should be dated to the late phase of the Mierzanowice culture. The presence of separate zones grouping settlement pits at site 27 in Mirocin indicates that in the late phase there were functioning two models of the settlement's occupation based on homesteads (cf. Kadrow 1991b). In the first one – a single homestead would be made up of one (feature 211, 245, 300) or two (features 367 and 412) cellars with a layered filling, trapezoidal vertical cross-section and accompanying pits, the number of which varied (Fig. 49, zone I). Such a settlement strategy is similar to the one presented above from the early phase, but recorded at sites of the late phase, e.g. in Zakrzowiec, site 6, Wieliczka district (Jarosz 2015). The second strategy is based on grouping several trapezoidal pits in a small space (Kadrow 1991b, 75). In zone II, marked at the site, four trapezoidal features and pits accompanying them could be part of the economic facilities of one homestead. Such a model has been well recognized for the Babia Góra II site in Iwanowice (Kadrow 1991b, 72–76). Similar structures were discovered at site 17 in Boratyn, Jarosław district (Glinianowicz et al. 2016, Fig. 20) and at site 5 in Modlnica (Górski 2011) and Targowisko, sites 10–11 (Górski 2015, 62–64). Judging by the distribution of clusters of simultaneous features, it can be assumed that there were at least 2 homesteads in the late phase of settlement at the same time.

Materials from the sites in Mirocin in the light of interdisciplinary investigations

The analysis of archaeobotanical materials of the late phase of the Mierzanowice culture allowed to discover at site 27 the presence of single grains of at least two cereal species: emmer wheat *Triticum dicoccon* and common barley *Hordeum vulgare* (Lityńska-Zając 2020, in this volume). Fragments of the epiphyseal parts of chaff and spikelets forks representing one or both species of husked wheat, emmer or einkorn *Triticum dicoccon* aka *T. monococcum* have also been identified. At the same time, it is another confirmation of the cultivation of emmer wheat by inhabitants of the Mierzanowice culture, also observed at the sites of the early phase in Dobkowice (see Lityńska-Zając 2018). Einkorn wheat and common barley were also sown. Cereal grains were used in the preparation of groats or flour, and barley was also used as animal feed (Lityńska-Zając, Wasylikowa 2005, 77, 95). In the feature 157, together with the grains of cereals from the harvested crop, remains of herbaceous plants were found, including rye brome, which weeded field crops since the beginning of the Neolithic (Lityńska-Zając 2005, 45).

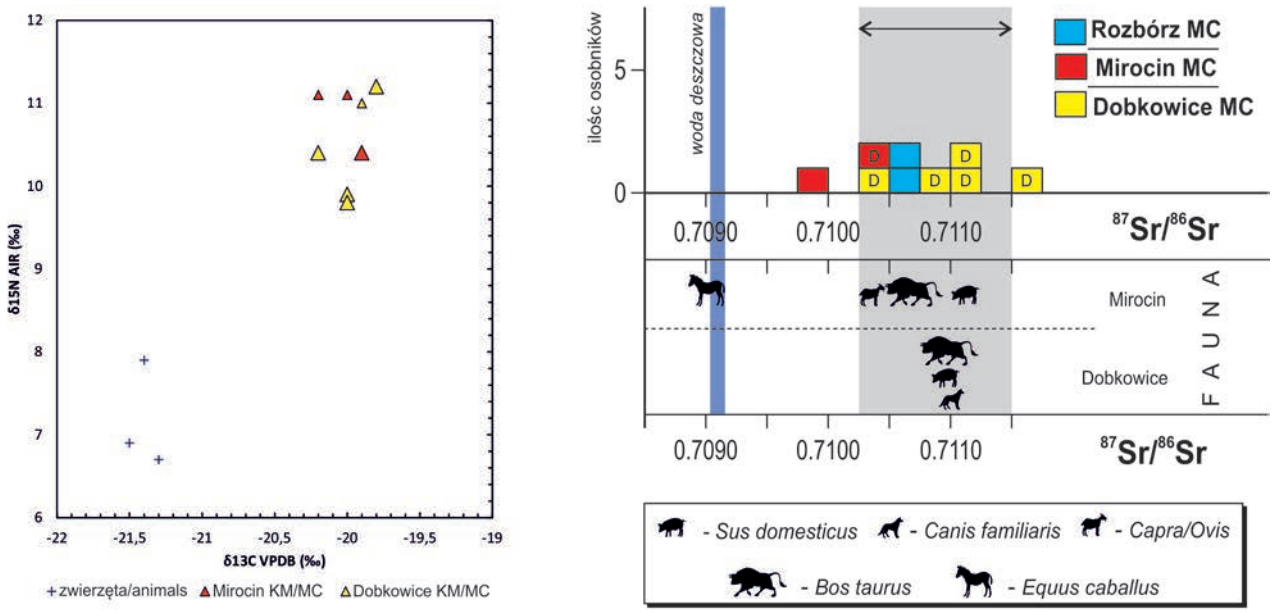
Analyses of stable carbon and nitrogen isotopes (Szczepanek 2020, in this volume) showed a fairly uniform composition of the diet of the buried individuals, with a sig-

produktów pochodzenia roślinnego ($\delta^{13}C$) i z zaznaczającą się różnicą osoba młoda/dorosły w przypadku udziału białka zwierzęcego w diecie stwierdzoną na podstawie zróżnicowania wartości $\delta^{15}N$ (ryc 57:1). Obserwowane, niższe oznaczenia $\delta^{15}N$ uzyskane dla niemal wszystkich dzieci i osób młodych może być istotną informacją dotyczącą zależnych od wieku różnic w „menu", ale konieczna jest weryfikacja powyższego stwierdzenia na większej próbie, poddanej kompleksowej analizie uwzględniającej nie tylko analizy stabilnych izotopów węgla i azotu, ale także szczegóły obrządku pogrzebowego.

Spożywanie produktów pochodzenia zwierzęcego potwierdzają analizy archeozoologiczne (Makowicz-Poliszot 2020, w tym tomie), które wykazały w obiektach ze stanowisk 24 i 27 obecność szczątków ssaków domowych: bydła *Bos taurus* L., kóz/owiec *Capra hircus* L./*Ovis aries* L., świni *Sus domesticus* L. oraz psów *Canis familiaris*, a na stanowisku 27 poza wyżej wymienionymi także szczątki konia *Equus caballus* L. Silne rozdrobnienie oraz ślady ognia (opaleń, przepaleń) wskazują na pokonsumpcyjny charakter części szczątków. Ponadto analiza udziału gatunkowego zwierząt domowych w obiektach fazy wczesnej i późnej kultury mierzanowickiej pozwoliła stwierdzić, że w fazie wczesnej podstawowym gatunkiem hodowlanificant share of plant-derived products ($\delta^{13}C$) and a significant difference between a young individuals / adults in the case of animal protein intake in the diet, determined on the basis of differentiation in values $\delta^{15}N$ (Fig. 57:1).

The observed lower $\delta^{15}N$ signatures obtained for almost all children and young individuals may be important information regarding age-related differences in the „menu", but it is necessary to verify the above hypothesis on a larger sample, subjected to a comprehensive studies taking into account not only the analysis of stable carbon and nitrogen isotopes, but also the details of the funeral rite.

The consumption of animal products is confirmed by archaeozoological analyses (Makowicz-Poliszot 2020, in this volume), which showed the presence of domestic mammal remains at sites 24 and 27: cattle *Bos taurus* L., goat/sheep *Capra hircus* L./*Ovis aries* L., pig *Sus domesticus* L. and dogs *Canis familiaris*, and at site 27, apart from the above-mentioned, also the remains of a horse *Equus caballus* L. Strong fragmentation and traces of fire indicate the post-consumption nature of some remains. Moreover, the analysis of the share of species of domestic animals in the facilities of the early and late phase of the Mierzanowice culture allowed to state that in the early phase cattle were the basic breeding species, while in the late phase



Ryc. 57. 1 – Wyniki analizy $\delta^{13}C$ i $\delta^{15}N$ w szczątkach ludzkich i zwierzęcych z obiektów kultury mierzanowickiej w Mirocinie oraz Dobkowicach. Szczątki dzieci i młodych oznaczono powiększonym trójkątem; 2 – Oznaczenia izotopów strontu ($^{87}Sr/^{86}Sr$) szkliwa z zębów ludzkich i zwierzęcych na stanowiskach kultury mierzanowickiej z Podgórza Rzeszowskiego. Szarym kolorem zaznaczono zakres zmienności składu izotopowego szkliwa zębów ludności lokalnej na Podgórzu Rzeszowskim (według Bełka *et al.* 2019; Linderholm *et al.* 2019). Literą D oznaczono pochówki dzieci i młodych osób.

Fig. 57. 1 – The results of the $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ analysis in human and animal remains, the remains of children and young individuals of the Mierzanowice culture are marked with enlarged triangles; 2 – Strontium isotopic signatures ($^{87}Sr/^{86}Sr$) of enamel from human and animal teeth at sites of the Mierzanowice culture from Rzeszów Foothills. The range of variability in the isotopic composition of the tooth enamel of the local population in Rzeszów Foothills is marked in gray (according to Bełka *et al.* 2019; Linderholm *et al.* 2020). The letter D marks the burials of children and young individuals.

nym było bydło, natomiast w fazie późnej udział bydła i kóz/owiec mógł być zbliżony lub przesuwał się na korzyść drobnych przeżuwaczy. Analogicznych obserwacji dostarczyły wyniki badań kości zwierzęcych z obiektów fazy wczesnej kultury mierzanowickiej z Dobkowic, stan. 37 i 39 (Jarosz *et al*. 2018) oraz Iwanowic, pow. krakowski (Kadrow 1995, 71, tab. 2; Makowicz-Poliszot 2020, w tym tomie). Zwrócić należy również uwagę na brak w materiale szczątków zwierząt dzikich odkrywanych na osadach w Dobkowicach (Makowicz-Poliszot 2018).

Istotnych wyników dostarczyły wyniki analiz izotopów strontu ($^{87}Sr/^{86}Sr$), które wykazały wspominane, allochtoniczne pochodzenie kobiety pochowanej w grobie 271 na stan. 27 w Mirocinie (Szczepanek 2020, w tym tomie). Taki wynik, w kontekście analizy zwyczajów funeralnych wskazuje, że pochówek w typowym grobie i najprawdopodobniej wydzielonej przestrzeni – *sacrum* – był możliwy także dla osób inkorporowanych do społeczności. Młodsza kobieta, która została znaleziona w jamie osadowej, dzieciństwo spędziła w tym rejonie, podobnie jak niemal wszystkie młode osoby znalezione na stanowiskach z Podgórza Rzeszowskiego (ryc. 57:2).

Analizy izotopowe szkliwa z zębów konia wykazały jego nielokalne pochodzenie (Szczepanek *et al*. 2018) wskazując, że mógł on przedmiotem handlu.

Badania mikroskopowe fragmentów naczyń kultury mierzanowickiej pozwoliły stwierdzić, że użyta do wyrobu naczyń masa ceramiczna posiadała gruboziarnistą domieszkę złożoną ze składników mineralnych – kwarcu, skaleni i skał magmowych typu granitoidy pochodzących najprawdopodobniej z czwartorzędowych osadów aluwialnych. Masy ceramiczne były nieco zróżnicowane, ale nie było to związane z formą naczynia, a raczej z chronologią obiektu (Rauba-Bukowska 2020, w tym tomie). Ponadto analizowane naczynia wykazały podobieństwa w sposobie przygotowania masy ceramicznej jak również doboru surowca i wypału do naczyń kultury mierzanowickiej ze stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach (Rauba-Bukowska 2018, 153–161). Taka obserwacja jest istotna w kontekście rekonstrukcji sieci osadniczej na terenie Podgórza Rzeszowskiego.

Uwagi chronologiczne

Dane chronometryczne oraz analiza stylistyczna materiałów pozwala odnosić materiały z omawianych stanowisk do fazy proto/wczesnej (I/II) oraz późnej (IV) kultury mierzanowickiej. Uzyskane dla kości ludzkich z obiektu gospodarczego 16 oraz grobu 112 na stanowisku 24 oraz obiektu 3 na stanowisku 25 oznaczenia odnosić można do XXIII stulecia przed Chr. Koresponduje to z datą uzyskaną dla obiektu 168 z grobem zwierzęcym na stanowisku 9 w Jankowicach, pow. jarosławski (Poz-51263 – 3805 ± 35 BP; Dębiec *et al*. 2015, 110, ryc. 45) z Podgórza Rzeszowskiego oraz grobów i osad o wczesnych oznaczeniach z Wyżyny Małopolskiej, np. Jakuszowice (Jarosz, Szczepanek 2019, 290, ryc. 10) oraz Książnice, pow. buski, Szarbia, Opatko-

the share of cattle and goats / sheep could be similar or shifted in favor of small ruminants. Similar observations were provided by the results of studies of animal bones from features of the early phase of the Mierzanowice culture from Dobkowice, sites 37 and 39 (Jarosz *et al*. 2018) and Iwanowice, Krakow district (Kadrow 1995, 71, tab. 2; Makowicz-Poliszot 2020, in this volume). It should also be noted that the material does not contain the remains of wild animals discovered at sites in Dobkowice (Makowicz-Poliszot 2018).

Significant results were provided by results of strontium isotope analyses ($^{87}Sr/^{86}Sr$), which showed the mentioned non-local origin of the woman buried in the grave 271 from the site 27 in Mirocin (Szczepanek 2020, in this volume). Such a result, in the context of the analysis of funeral customs, indicates that burial in a typical grave and, most probably, within a separate space – *sacrum* – was also possible for individuals incorporated into the community. The younger woman, who was found in a sttlement pit, spent her childhood in this area, as did almost all the young individuals found at the sites in Rzeszów Foothills (Fig. 57:2).

Isotope analyses of the horse's tooth enamel revealed its non-local origin (Szczepanek *et al*. 2018), indicating that it could be traded.

Microscopic examination of the fragments of the Mierzanowice culture potsherds showed that the ceramic fabric used for the production of vessels had a coarse-grained admixture composed of minerals – quartz, feldspar and granite- type igneous rocks, most probably from Quaternary alluvial sediments. The ceramic abrics varied somewhat, but this was not related to the form of the vessel, but rather to the chronology of the feature (Rauba-Bukowska 2020, in this volume). In addition, the analysed vessels showed similarities in the method of preparing the ceramic abric as well as the selection of raw material and firing for the Mierzanowice culture vessels from sites 37 and 39 in Dobkowice (Rauba-Bukowska 2018, 153–161). Such a statement is important in the context of the reconstruction of the settlement network in Rzeszów Foothills.

Chronological Remarks

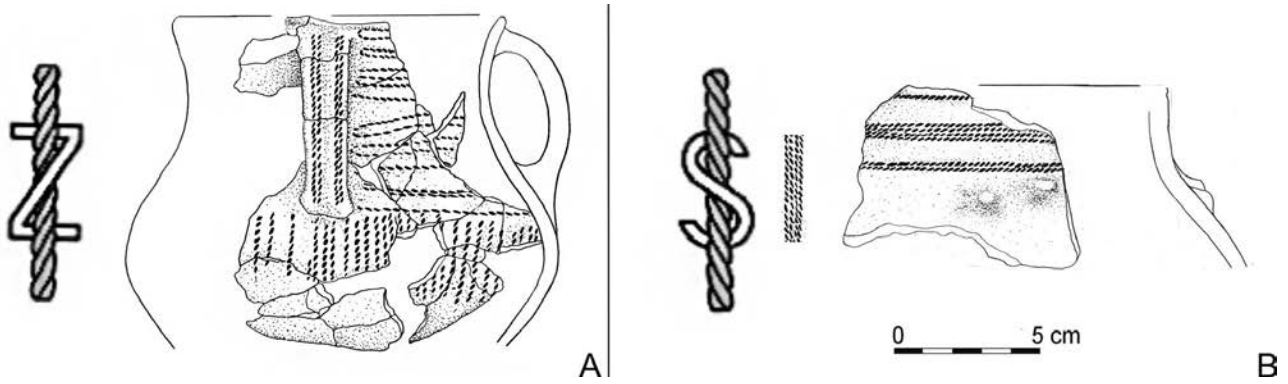
The chronometric data and the stylistic analysis of the materials enabled to assign the materials from the discussed sites to the proto/early (I/II) and late (IV) phase of the Mierzanowice culture. The dating obtained for human bones from the settlement pit 16 and grave 112 at site 24 and feature 3 at site 25 may be related to the XXIIIrd century BC. This corresponds with the date obtained for feature 168 which contained an animal remains at site 9 in Jankowice, Jarosław district (Poz-51263 – 3805 ± 35 BP; Dębiec *et al*. 2015, 110, Fig. 45) in Rzeszów Foothills and graves and settlements with early datings from the Małopolska Upland, e.g. Jakuszowice (Jarosz, Szczepanek 2019, 290, Fig. 10) and Książnice, Busko Zdrój district, Szarbia,

wice, Karwin (Górski *et al*. 2013, 106, tab. 1). Mieszczą się one w horyzoncie czasowym 2300–2200/2150, czyli w obrębie fazy proto- tej kultury. W tym okresie, czyli już od inicjalnej fazy kultury mierzanowickiej, dochodziło do formowania się sieci stałego osadnictwa na terenach o żyznych glebach (por też Górski *et al*. 2013, 116, 117; Jarosz *et al*. 2018, 63). Daty z obiektu 1 na stanowisku 24 oraz obiektu 405 i grobu 271 na stanowisku 27 można odnosić do fazy wczesnej kultury mierzanowickiej 2200–2050 BC. Uzyskane dla tych obiektów oznaczenia poszerzają w ten sposób istniejącą bazę oznaczeń dla obiektów z fazy wczesnej kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim (por. Calderoni *et al*. 2000, 80; Pelisiak, Rybicka 2013, 114, tab. 11; Jarosz *et al*. 2018, 57, tab. 7) i można je synchronizować z datami dla osady z Iwanowic, stan. Babia Góra (Kadrow, Machnik 1993, 208, Tab. 2; Kadrow 1991b, 59; 1991a, 96; 1997, 233; Kadrow, Peška 1999, 38). Poza Mirocinem, osady z tej fazy na Podgórzu Rzeszowskim odkryto, m.in. na stanowisku w Chłopicach (Machnik 1960, 72, ryc. 7:b), Sieteszy, stan. 5 (Madej 1999), Łańcucie, pow. łańcucki (Gruszczyńska 1991) oraz podczas badań wykopaliskowych poprzedzających budowę autostrady A4 w Dobkowicach na stanowisku 37 i 39 (Jarosz *et al*. 2018), Jarosławiu, stan. 158 (Pelisiak, Rybicka 2013), Ożańsku, pow. jarosławski, stan. 13 (Kadrow 2013, 124), Jankowicach, stan. 9 (Dębiec *et al*. 2015, 109–111) i Boratyniu, stan. 17 (Glinianowicz *et al*. 2016, 49). Z okresem tym można również łączyć groby z Lipnika (Kaflińska 2001) i Rozbórza (Jarosz *et al*. 2013). Należy podkreślić, że w tej fazie wątki sznurowe wykonywany były niemal wyłącznie Z-skrętnym sznurem (ryc. 58:A), podobnie jak na większości innych stanowisk związanych z osadnictwem wczesnomierzanowickim na Podgórzu Rzeszowskim, np. Dobkowice, stan. 37 i 39 (Jarosz *et al*. 2018, ryc. 16, 31), Sietesz (Madej 1999, ryc. 4:g; 5:b–o; 6; 8; 10; 2000, ryc. 6, 9, 10), Boratyn, stan. 17 (Glinianowicz 2016, tabl. I:4,5). Podobna tendencja występuje również na Wyżynie Małopolskiej, np. Iwanowice, stan. Babia Góra (Kadrow 1991b, tabl. I–III), Jakuszowice, stan. 2 (Jarosz, Szczepanek 2019, 284, ryc. 4:1) oraz Podgórzu Bocheńskim, np. Zakrzowiec, stan. 6 (Jarosz 2015, tabl. 10:1).

Analiza stylistyczna ceramiki oraz uzyskane dla obiektów 311, 320 i 367 daty pozwoliły wydzielić na stanowisku 27 osadnictwo fazy późnej kultury mierzanowickiej, a dokładniej, na podstawie analiz stylistycznych, jej grupę samborzecką (IV – 1900–1600 BC; Kadrow, Machnik 1997). Na naczyniach z fazy późnej występują jedynie odciski wykonane S-skrętnym sznurem (ryc. 58:B). Taki sposób zdobienia występuje także na większości innych stanowisk związanych z osadnictwem późnomierzanowickim na Podgórzu Rzeszowskim, np. Boratyn, stan. 17 (Glinianowicz 2016, tabl. II; III:1; V:7; VII:6), Skołoszów, stan. 7 (Rybicka *et al*. 2017, 121, ryc. 11), Zamiechów, stan. 1 (Půlpánová-Reszczyńska *et al*. 2017, ryc. 2.8:2; 2.13:5; 2.19; 2.22:2, 4–7), Kańczuga, stan. 5 (Koperski, Kostek 1998, 39, ryc. 2), Wysoka, stan. 1 (Blajer 1998, 69, ryc. 3). Analogiczne obserwacje dotyczą również Wyżyny Małopolskiej, np. Modlnica, stan. 5 (Gór-

Opatkowice and Karwin (Górski *et al*. 2013, 106, tab. 1). They are located in the time horizon 2300–2200/2150, i.e. within the proto- phase of the Mierzanowice culture. During this period, i.e. starting from the initial phase of the Mierzanowice culture, a network of permanent settlement was formed in the areas of fertile soils (cf. also Górski *et al*. 2013, 116, 117; Jarosz *et al*. 2018, 63). The dates for feature 1 at site 24 and feature 405 and grave 271 at site 27 can be related to the early phase of Mierzanowice culture dated to 2200–2050 BC. Therefore dates obtained for these features enrich the existing database of determinants for features of the early phase of the Mierzanowice culture in Rzeszów Foothills (cf. Calderoni *et al*. 2000, 80; Pelisiak, Rybicka 2013, 114, table 11; Jarosz *et al*. 2018, 57, tab. 7) and can be synchronized with the dates for the settlements in Iwanowice, site Babia Góra (Kadrow, Machnik 1993, 208, Tab. 2; Kadrow 1991b, 59; 1991a, 96; 1997, 233; Kadrow, Peška 1999, 38). Apart from Mirocin, settlements from this phase were discovered in Rzeszów Foothills at the sites in Chłopice (Machnik 1960, 72, Fig. 7:b), Sietesz, site 5 (Madej 1999), Łańcut, Łańcut district (Gruszczyńska 1991) and during the excavations preceding the construction of the A4 motorway in Dobkowice at sites 37 and 39 (Jarosz *et al*. 2018), Jarosław, site 158 (Pelisiak, Rybicka 2013), Ożańsk, Jarosław district, site 13 (Kadrow 2013, 124), Jankowice, site 9 (Dębiec *et al*. 2015, 109–111) and Boratyn, site 17, (Glinianowicz *et al*. 2016, 49). The graves from Lipnik (Kaflińska 2001) and Rozbórz (Jarosz *et al*. 2013) can also be associated with this period. It should be emphasized that in this phase, the cord incise were made almost exclusively with a Z-cord (Fig. 58:A), as in most other sites related to the early-Mierzanowice settlement in Rzeszów Foothills, *e.g*. Dobkowice, state 37 and 39 (Jarosz *et al*. 2018, Fig. 16, 31), Sietesz (Madej 1999, Fig. 4:g; 5:b–o; 6; 8; 10; 2000, Fig. 6, 9, 10), Boratyn, state. 17 (Glinianowicz 2016, Plate I:4,5). A similar tendency occurs also in the Małopolska Upland, e.g. Iwanowice, site Babia Góra (Kadrow 1991b, Tabl. I–III), Jakuszowice, site 2 (Jarosz, Szczepanek 2019, 284, ryc. 4:1) oraz Bochnia Submontane Region, np. Zakrzowiec, site 6 (Jarosz 2015, tabl. 10:1).

The stylistic analysis of the vessels and the dates obtained for features 311, 320 and 367 allow to link them with the late phase of the Mierzanowice culture, and more precisely, based on stylistic analyses, with its Samborzec group (IV – 1900–1600 BC; Kadrow, Machnik 1997). Within the late phase there were noticed only vessels ornamented with an S-cord incisions (Fig. 58:B). This technique of decoration also occurs in most other sites related to the settlement of the late Mierzanowice culture in Rzeszów Foothills, for example Boratyń, site 17 (Glinianowicz 2016, Plates II; III:1; V:7; VII:6), Skołoszów, site 7 (Rybicka *et al*. 2017, 121, Fig. 11), Zamiechów, site 1 (Půlpánová-Reszczyńska *et al*. 2017, Fig. 2.8:2; 2.13:5; 2.19; 2.22:2,4–7), Kańczuga, site 5 (Koperski, Kostek 1998, 39, Fig. 2), Wysoka, site 1 (Blajer 1998, 69, Fig. 3). Similar observations also apply to the Małopolska Upland, e.g. Modlnica, site. 5 (Górski



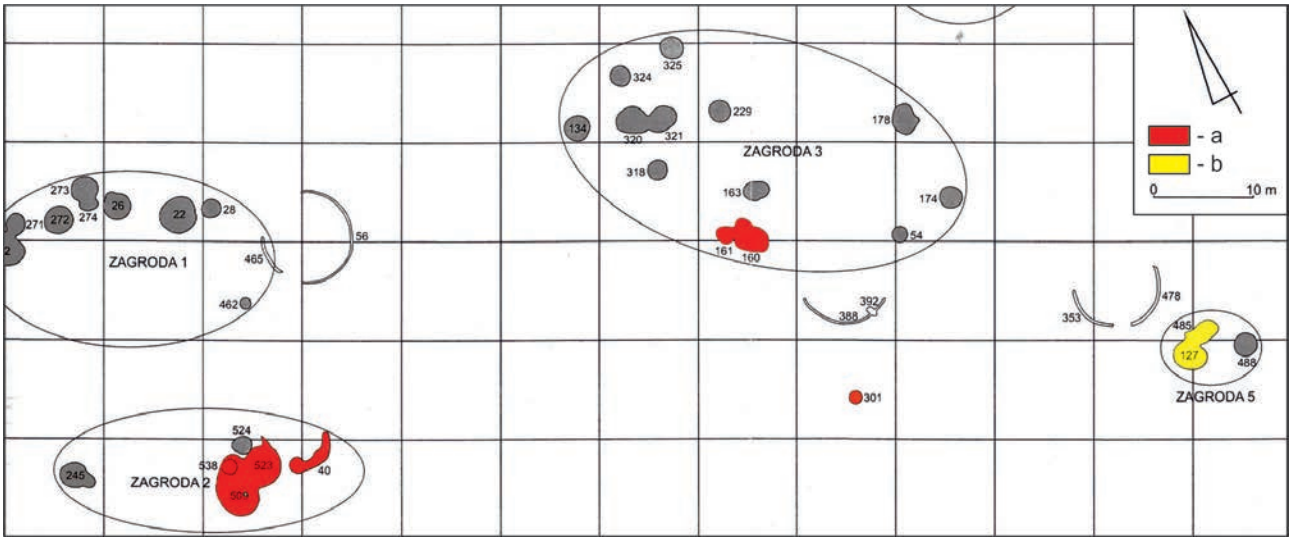
Ryc. 58. Schematyczne zdobienia Z- (A) i S- (B) sznurem wraz z przykładami
Fig. 58. Schematic ornamentations with Z- (A) and S- (B) cord, as well as examples

ski *et al*. 2011, tabl. XIII; XIV), Samborzec, pow. opatowski (Kadrow, Machnik 1997), Niziny Sandomierskiej, np. Orliska Sokolnickie, pow. tarnobrzeski (Czopek *et al*. 1993, 61, ryc. 8) i Podgórza Bocheńskiego (Górski 2015, tabl. 44:2; 45:5, 49:2; 50:3) oraz grupie pleszowskiej, np. Marcinkowice (Madej 2017, tabl. 1), Mucharz, pow. wadowicki, stan. 12 (Valde-Nowak 2010, 186, ryc. 6:6), Tarnowiec, (Szpunar, Okoński 2001, tabl. 1:a).

Na terenie Podgórza Rzeszowskiego reprezentowane są ślady osadnictwa szczególnie grupy samborzeckiej i giebułtowskiej, np. Ożańsk, stan. 13 (Kadrow 2013, 121, Fig. 3), Skołoszów, stan. 7 (Rybicka *et al*. 2017, 121, ryc. 11), Kańczuga, stan. 5 (Koperski, Kostek 1998) i Wysoka, stan. 1 (Blajer 1998), ale również i pleszowskiej, np. Zamiechów, stan. 1 (Půlpánová-Reszczyńska *et al*. 2017, 15–61). Wzajemna relacje zarówno chronologiczne jak i planigraficzne pomiędzy jednostkami stanowią ważny element dla zrozumienia sytuacji kulturowej w początkach II tysiąclecia na Podgórzu Rzeszowskim (por. Madej 2017). Dla materiałów reprezentujących te grupy, jak do tej pory brak jest serii datowań radiowęglowych pozwalających na stworzenie wzajemnych korelacji chronologicznych. Na podstawie analiz planigraficznych dla stanowisk z zachodniej Małopolski, stwierdzono, że grupa giebułtowska stanowi najmłodszy etap rozwoju kultury mierzanowickiej (Kadrow, Machnik 1997, 118, 169, ryc. 70). Na niektórych stanowiskach z Podgórza Rzeszowskiego widoczne jest różna lokalizacja obiektów zawierających materiały stylistyczne obydwu grup lokalnych (ryc. 59; Boratyn, stan. 17; Glinianowicz *et al*. 2016). Należy zauważyć, że znaczna już liczba materiałów późnej fazy kultury mierzanowickiej w tym rejonie, pozwoli na szczegółową analizę przenikania pewnych elementów kulturowych w kontekście chronologiczno-terytorialnym. Wydaje się jednak, że osadnictwo grupy samborzeckiej ogranicza się do obszaru Podgórza Rzeszowskiego, natomiast stylistyka giebułtowska widoczna jest również na południe od tego terenu, np. Hłomcza, pow. sanocki, stan. 1 (Muzyczuk, Pohorska-Kleja 1994, tabl. XVII:7), Sanok, stan. 59 (Bulas *et al*. 2019, 56, 57).

et al. 2011, Plates XIII; XIV), Samborzec, Opatów district (Kadrow, Machnik 1997), Sandomierza Lowlands, e.g. Orliska Sokolnickie, Tarnobrzeg district (Czopek *et al*. 1993, 61, Fig. 8) and Bochnia Submontane Region (Górski 2015, Plates 44:2; 45:5, 49:2; 50:3) as well as the Pleszów group, e.g. Marcinkowice, Nowy Sącz district (Madej 2017, Plate 1), Mucharz, Wadowice district, site 12 (Valde-Nowak 2010, 186, Fig. 6:6), Tarnowiec (Szpunar, Okoński 2001, Plate 1:a).

In Rzeszów Foothills, there are traces of settlements, especially of the Samborzec and Giebułtów groups, e.g. Ożańsk, site 13 (Kadrow 2013, 121, Fig. 3), Skołoszów, site 7 (Rybicka *et al*. 2017, 121, Fig. 11), Kańczuga, site 5 (Koperski, Kostek 1998) and Wysoka, site 1 (Blajer 1998), but also Pleszów, e.g. Zamiechów, site 1 (Půlpánová-Reszczyńska *et al*. 2017, 15–61). Mutual relations, both chronological and planigraphic, between these groups are an important element for understanding the cultural situation at the beginning of the second millennium in Rzeszów Foothills (see Madej 2017). For the materials representing these groups, there are no series of radiocarbon dating that would allow to create bilateral chronological correlations. Based on the planigraphic analyses of the sites from western Little Poland, it can be concluded that the Giebułtów group is the youngest phase of the development of the Mierzanowice culture (Kadrow, Machnik 1997, 118, 169, Fig. 70). At some sites in Rzeszów Foothills, the different localization of features containing stylistic materials of both local groups is visible (ryc. 59; Boratyn, stan. 17; Glinianowicz *et al*. 2016). It should be noted that a significant number of materials of the late phase of the Mierzanowice culture in this region will allow for a detailed analysis of the penetration of certain cultural elements in the chronological and territorial context. It seems that the settlement of the Samborzec group is limited to the area of Rzeszów Foothills, while the Giebułtów style is also visible to the south of this area, e.g. in Hłomcza, Sanok district, site 1 (Muzyczuk, Pohorska-Kleja 1994, tab. XVII:7) and Sanok, site 59 (Bulas *et al*. 2019, 56, 57).



Ryc. 59. Południowa część stanowiska 17 w Boratyniu, pow. jarosławski z oznaczoną stylistyką samborzecką i giebułtowską (za Glinianowicz 2015, ryc. 20, ze zmianami); a – stylistyka samborzecka, b – stylistyka giebułtowska.
Fig. 59. The southern part of the site 17 in Boratyn, Jarosław district with the Samborzec and Giebułtów styles marked (after Glinianowicz 2015, Fig. 20, with changes); a – Samborzec style, b – Giebułtów style

***

Wyniki kompleksowej analizy materiałów ze stanowisk 24, 25 i 27 z Mirocina pozwoliły na charakterystykę cech osadnictwa kultury mierzanowickiej i powiązanie ich z fazami rozwojowymi tej kultury. Łącznie z opracowaniami monograficznymi dotyczącymi wcześniejszych chronologicznie materiałów (por. Mazurek, Sznajdrowska [red.] 2016; Jarosz *et al.* [red.] 2019) rejon Mirocina jest przykładem pełnego obrazu zmieniających się strategii osadniczych rejestrowanych neolitu do wczesnego okresu epoki brązu. Preferencje zasiedlania pewnych rejonów stanowiska w danym okresie są wyraźnie widoczne zwłaszcza na stan. 27 (por. Mazurek, Sznajdrowska [red.] 2016, plan 6). Planigrafia tego stanowiska wskazuje, że ślady intensywnego osadnictwa kultury pucharów lejkowatych koncentrowały się w południowej części przebadanego obszaru, w dolnej partii stokowej krajobrazu, a wydzielające się skupisko obiektów z późnej fazy kultury mierzanowickiej zlokalizowane było na najwyżej położonym wypłaszczeniu, w części północno-zachodniej. Uchwycona dywersyfikacja chronologiczna w rozmieszczeniu obiektów była zapewne pochodną subtelnych różnic warunków środowiskowych związanych z panującym w tych okresach klimatem (Magny 2004; Kalicki 2015; Kalicki *et al.* 2015; Nowak 2018), ale mogła też wynikać z rozbieżności w wyborze osadniczej strefy użytkowej. Inną strefę, północno-wschodnią zajmowały groby niszowe kultury ceramiki sznurowej, w sąsiedztwie których znaleziono grób kobiety – 271, a poniżej kolejne, mniejsze skupisko obiektów kultury mierzanowickiej. Północne, najwyżej położone części stanowisk zajmowały także obiekty kultury mierzanowickiej i ich skupiska na stanowiskach 24 (por. Mazurek, Sznajdrowska [red.] 2016, plan 5) i 25 w Mi-

***

The results of a comprehensive analysis of materials from sites 24, 25 and 27 from Mirocin allowed for the description of the settlement features of the Mierzanowice culture and linking them with the developmental phases of this culture. Together with monographic studies of earlier cultures materials (cf. Mazurek, Sznajdrowska [eds] 2016; Jarosz *et al.* [eds] 2019), Mirocin region is an example of a complete picture of changes in settlement strategies recorded from Neolithic to the early Bronze Age. The settlement preferences of certain areas of the site in a given period are clearly visible, especially at the site 27 (see Mazurek, Sznajdrowska [eds] 2016, plan 6). The planigraphy of this site indicates that the traces of intensive settlement of the Funnelbeaker culture were concentrated in the southern part of the investigated area, in the lower slope part of the landscape, and the detaching cluster of late-phase features of the Mierzanowice culture was located on the highest flattened area, in the north-western part. The captured chronological diversification in the arrangement of features was probably a derivative of subtle differences in environmental conditions related to the prevailing climate in these periods (Magny 2004; Kalicki 2015; Kalicki *et al.* 2015; Nowak 2018), but could also result from discrepancies in the choice of the settlement zone. Another zone, north-east, was occupied by niche graves of the Corded Ware culture, in the vicinity of which a woman's grave was found - 271, and below, another, smaller cluster of features of the Mierzanowice culture. The northern, highest parts of the sites were also occupied by the Mierzanowice culture features and their clusters at sites 24 (see Mazurek, Sznajdrowska [eds.] 2016, plan 5) and 25 in Mirocin (Fig. 18). At site 24, human remains were found

rocinie (ryc. 18). Należy przypomnieć, że stanowisku 24, w jednej z jam osadowych wchodzącej w skład wydzielającego się skupiska dużych obiektów kultury mierzanowickiej znaleziono szczątki ludzkie. Analogiczne skupiska jam osadowych z obiektem zawierającym pojedyncze bądź zbiorowe pochówki znane są z cmentarzysk w Dobkowicach stan. 37 i 39 (Jarosz *et al.* 2018).

Przedstawione wyniki analiz stanowisk 24, 25 i 27 z Mirocina pokazują szerokie spektrum poznawcze materiałów pochodzących z badań szerokopłaszczyznowych, które w znacznym stopniu rozpoznały i przybliżyły kwestie związane z charakterem osadnictwa kultury mierzanowickiej na ternie Podgórza Rzeszowskiego.

in one of the settlement pits within the separated cluster of large features of the Mierzanowice culture. Analogous clusters of settlement pits with a feature containing single or collective burials are known from the cemeteries in Dobkowice, site 37 and 39 (Jarosz *et al.* 2018).

The presented results of the analyses of sites 24, 25 and 27 from Mirocin show a wide cognitive spectrum of materials based on broad-ranged investigations, which to a large extent recognized and introduced the issues related to the nature of the settlement of the Mierzanowice culture in the Rzeszów Foothills area.

VII. LITERATURA/REFERENCES

Baczyńska B.

1994 *Cmentarzysko kultury mierzanowickiej w Szarbi, woj. kieleckie. Studium obrządku pogrzebowego*, Kraków.

Bazielich M.

1984 *Materiały odkryte w Krakowie-Nowej Hucie na stanowiskach nr 35 i 42 (Krzesławice)*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty" 8, 125–133.

Bąbel J.T.

2000 *Groby neolityczne ze stanowiska I w Wojciechowicach, woj. świętokrzyskie*, „Rocznik Muzeum Historyczno-Archeologicznego w Ostrowcu Świętokrzyskim" 3, 11–36.

2013 *Cmentarzyska społeczności kultury mierzanowickiej na Wyżynie Sandomierskiej. Część 2. Źrodła* (= Collectio Archaeologica Ressoviensis XIV/2), Rzeszów.

Bełka Z., Dopieralska J., Szczepanek A., Walczak A., Zieliński M.

2019 *Pochodzenie ludności kultury ceramiki sznurowej ze stanowisk 24 i 27 w Mirocinie na podstawie składu izotopowego strontu biogenicznych fosforanów*, [w:] P. Jarosz, J. Machnik, A. Szczepanek (red.), *Nekropolie ludności kultury ceramiki sznurowej z III tysiąclecia przed Chr. w Mirocinie na Wysoczyźnie Kańczuckiej* (= Via Archaeologica Ressoviensia XV), Rzeszów, 235–241.

Blajer W.

1998 *Wysoka, gm. Łańcut, woj. rzeszowskie, stan. 1*, „Rocznik Przemyski" 34/2, Archeologia, 67–72.

Borkowski W.

1987 *Neolithic and Early Bronze Age heart-shaped arrowheads from the Little Poland Upland. New in Stone Age Archaeology*, [w:] J.K. Kozłowski, S.K. Kozłowski (red.), *New in Stone Age Archaeology* (= Archaeologia Interregionalis 8) Warsaw, 147–182.

Budinský-Krička V.

1965 *Gräberfeld der späten schnurkeramischen Kultur in Veselé*, „Slovenská archeologia" 13/1, 51–106.

Budziszewski J., Jarosz P., Libera J., Szczepanek A., Witkowska B., Włodarczak P.

2016 *Kurhany ze stanowiska 30 w Stryjowie, pow. krasnostawski*, [w:] P. Jarosz, J. Libera, P. Włodarczak (red.), *Schyłek neolitu na Wyżynie Lubelskiej*, Kraków, 505–532.

Bulas J., Mazurek M., Okońska M., Poradyło W.

2020 Wielokulturowe stanowisko 59–60 w Sanoku w świetle badań wykopaliskowych z lat 2017–2018, „Raport 14", 55–82.

Calderoni G., Madej P., Valde-Nowak P.

2000 *New data for the chronological assessment of the Mierzanowice culture in the upper Vistula river basin (Sietesz settlement, Sandomierz valley, Przedgórze Rzeszowskie)*, „Przegląd Archeologiczny" 48, 75–81.

Czerniak L., Golański A., Jóźwiak B., Kadrow S., Rozen J., Rzepecki S.

2006 *Sprawozdanie z archeologicznych badań wykopaliskowych przeprowadzonych w latach 2003–2004 na stanowiskach 3, 12–15 i 34 w Targowisku, gm. Kłaj, woj. małopolskie*, [w:] Z. Bukowski, M. Gierlach (red.), *Raport 2003–2004. Tom 2. Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za lata 2003–2004*, Warszawa, 541–554.

Czopek S., Machnik J., Pasterkiewicz W., Pawliw D., Petehyrycz W.

2016 *Wielokulturowe stanowiska archeologiczne w Bykowie koło Drohobycza. Z aneksami J. Rogóż i J. Trąbskiej*, Kraków.

DeNiro M.J., Epstein S.

1981 *Influence of diet on the distribution of nitrogen isotopes in animals*, „Geochimica et Cosmochimica Acta" 45, 341–351.

Dębiec M., Dębiec M., Pelisiak A.

2015 *Cieszacin Wielki, stan 41, Pawłosiów, stan. 55 i Jankowice, stan. 9. Kompleks osad z epoki neolitu i wczesnej epoki brązu* (= Via Archaeologica Ressoviensia X), Rzeszów.

Drenth E., Freudenberg M., Williams G.L.

2016 *The Belongings of a Bell Beaker smith? A Stone Hoard from Hengelo, Province of Gelderland, the Netherlands*, „Musaica Archaeologica" 1/1, 37–58.

Gancarski J.
1994 *Pogranicze kultury trzcinieckiej i Otomani-Füzesabony – grupa jasielska*, [w:] P. Mitura (red.), *Problemy kultury trzcinieckiej*, Rzeszów, 75–104.

Gębica P.
2016 *Charakterystyka geomorfologiczna i glebowa stanowisk archeologicznych 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk*, [w:] M. Mazurek, A. Sznajdrowska (red.), *Stanowiska 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk. Część I. Osadnictwo późnopolgarskie i kultury pucharów lejkowatych* (= Via Archaeologica Ressoviensia XI), Rzeszów, 13–16.

Glinianowicz M., Kadrow S., Kotowicz P., Nowak A., Poradyło W.
2016 *Boratyn, pow. jarosławski, stan. 17. Materiały z osady kultury mierzanowickiej i grupy tarnobrzeskiej oraz cmentarzyska wczesnośredniowiecznego* (= *Via Archaeologica Ressoviensia* X), Rzeszów.

Górski J.
1994 *Osada kultury trzcinieckiej i łużyckiej w Nowej Hucie-Mogile, stan. Analiza materiałów. Część II*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty" 17, 65–113.
2001 *Wyniki ratowniczych badań wykopaliskowych na stanowisku 2 w Opatkowicach*, „Materiały Archeologiczne" 31, 163–197.
2011 *Kompleks osad kultury mierzanowickiej w Modlnicy, stanowisko 5, pow. Kraków*, [w:] J. Kruk, A. Zastawny (red.), *Modlnica, st. 5. Od neolitu środkowego do wczesnej epoki brązu* (= Via Archaeologica, Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A-4 w Małopolsce), Kraków, 291–410.
2015 *Osady kultury mierzanowickiej na stanowisku 10 i 11 w Targowisku, pow. wielicki,* [w:] J. Górski, P. Jarosz (red.), *Wielofazowe osady kultury mierzanowickiej w Targowisku i Zakrzowcu na Pogórzu Wielickim,* (= Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce), Kraków, 33–140.

Górski J., Jarosz P.
2015 *Z badań nad problematyką chronologii i taksonomii kultury mierzanowickiej w międzyrzeczu Wisły i Raby*, [w:] J. Górski, P. Jarosz (red.), *Wielofazowe osady kultury mierzanowickiej w Targowisku i Zakrzowcu na Pogórzu Wielickim* (= Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce), Kraków, 243–261.

Górski J., Jarosz P., Tunia K., Wilk S., Włodarczak P.
2013 *New evidence on the absolute chronology of early Mierzanowice culture in south-eastern Poland*, [w:] M. Bartelheim, J. Peška, J. Turek (red.), *From Copper to Bronze. Cultural and Social Transformations at the Turn of the 3rd/2nd Millennia B.C. in Central Europe. Gewidmet PhDr. Václav Moucha, CSc. anlässlich seines 80. Geburtstages* (= Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 74), Langenweissbach, 105–118.

Gruszczyńska A.
1991 *Prace wykopaliskowe na osadzie neolitycznej w Łańcucie w latach 1982–1984*, „Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego ośrodka Archeologicznego za lata 1980–1984", Rzeszów, 149–155.

Hachulska-Ledwos R.
1967 *Materiały kultury ceramiki sznurowej odkryte koło Kopca Wandy (Kraków Nowa Huta)*, „Materiały Archeologiczne" 8, 89–104.

Häusler A.
1974 *Die Gräber der* älteren *Ockergrabkultur zwischen Ural und Dnepr*, Berlin.

Hozer M., Machnik J., Bajda-Wesołowska A.
2017 *Groby kultury ceramiki sznurowej i domniemane kultury niuerzanowickiej w Szczytnej, pow. Jarosław – źródła, analiza, wnioski*, [w:] P. Jarosz, J. Machnik (red.), *Nekropolie ludności kultury ceramiki sznurowej z III tysiąclecia przed Chr. w Szczytnej na Wysoczyźnie Kańczuckiej* (= Via Archaeologica Ressoviensia XII), Rzeszów, 5–130.

Janczewski P., Kraus P., Włodarczak P.
2018 *Święte 15: Cemetery of the Corded Ware culture*, „Baltic-Pontic Studies" 23, 93–139.

Jarosz P.
2002 *Kurhan kultury ceramiki sznurowej w Średniej st. 3/2, pow. Przemyśl. Wyniki badań wykopaliskowych prowadzonych w 2001 r.*, „Rocznik Przemyski" 38(2), 3–21.
2015 *Osadnictwo kultury mierzanowickiej na stanowisku 6 w Zakrzowcu*, [w:] J. Górski, P. Jarosz (red.), *Wielofazowe osady kultury mierzanowickiej w Targowisku i Zakrzowcu na Pogórzu Wielickim* (= *Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce*), Kraków, 183–216.
2017a *Dispersion of siliceous raw materials for the production of axes on the Corded Ware culture sites in the Carpathian basins of the Vistula, Dniester and Tisza Rivers*, „Acta Archaeologica Carpathica" 52, 23–37.
2017b *Osadnictwo kultury mierzanowickiej w Zagórzu, stan. 2, pow. wielicki, woj. małopolskie*, „Raport" 12, 25–32.

Jarosz P., Boroń T., Witkowska B., Winiarska-Kabacińska M., Różańska-Tuta Z., Skrzyński G., Osypińska M., Kerneder-Gubała K., Szczepanek A., Sołodko A., Włodarczak P.
2020 *Pozostałości rytuałów obrzędowych we wczesnej epoce brązu na przykładzie obiektu z Wilczyc, stan. 10, pow. sandomierski*, „Annalecta Archaeologica Ressoviensia" 15, 121–146.

Jarosz P., Machnik J., Szczepanek A. [red.]
2019 *Nekropola ludności kultury ceramiki sznurowej w Mirocinie na Wysoczyźnie Kańczuckiej* (= Via Archaeologica Ressoviensia XV), Rzeszów.

Jarosz P., Mazurek M., Okoński J., Szczepanek A.
2013 *The Bell Beaker influence in the Early Bronze Age on the basis of latest discoveries in Rozbórz, in the*

south-eastern Poland, [w:] M. Pilar Prieto Martínez, L. Salanova (red.), *Current researches on Bell Beakers. Proceedings of the 15th International Bell Beaker Conference: From Atlantic to Ural. 5th–9th May 2011, Poio (Pontevedra, Galicia, Spain)*, Santiago de Compostela, 111–116.

Jarosz P., Mazurek M., Szczepanek A.

2018 *Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim* (= Via Archaeologica Ressoviensia XIV), Rzeszów.

Jarosz P., Szczepanek A.

2019 *Grób kultury mierzanowickiej z Jakuszowic na Płaskowyżu Proszowickim*, [w:] M. Szmyt, P. Chachlikowski, J. Czebreszuk, M. Ignaczak, P. Makarowicz (red.), *VIR BIMARIS. Od kujawskiego matecznika do stepów nadczarnomorskich. Studia z dziejów międzymorza bałtycko-pontyjskiego ofiarowane Profesorowi Aleksandrowi Kośko* (= Archaeologia Bimaris – Dyskusje 7), Poznań, 281–293.

Jarosz P., Tunia K., Włodarczak P.

2009 *Burial mound No. 2 in Malżyce, the district of Kazimierza Wielka/Grobowiec nr 2 w Malżycach, pow. Kazimierza Wielka*, „Sprawozdania Archeologiczne" 61, 175-231.

Jarosz P., Włodarczak E., Włodarczak P.

2012 *Ratownicze badania autostradowe w dolinie Wisły: Kraków-Bieżanów, stanowisko nr 33*, [w:] S. Kadrow (red.), *Raport 2007–2008* (1), Warszawa, 555–576.

Jóźwiak B., Rozen J.

2006 *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych na stanowisku 8 w Łysokaniach, gm. Kłaj, woj. małopolskie*, [w:] Z. Bukowski, M. Gierlach (red.), *Raport 2003–2004. Tom 2. Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za lata 2003–2004* (= *Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego (d. Zeszyty ORBA). Seria B: Materiały Archeologiczne)*, Warszawa, 537–540.

Kadrow S.

1991a *Chronologia wczesnej epoki brązu. Stanowisko Babia Góra w Iwanowicach*, [w:] J. Gurba (red.), *Schyłek neolitu i wczesna epoka brązu w Polsce środkowowschodniej* (= Lubelskie Materiały Archeologiczne 6), Lublin, 91–101.

1991b *Iwanowice, stanowisko babia Góra, cz. I. Rozwój przestrzenny osady z wczesnego okresu epoki brązu*, Kraków.

1995 *Gospodarka i społeczeństwo: wczesny okres epoki brązu w Małopolsce*, Kraków.

1997 *Bemerkungen zur Chronologie der Frühbronzezeit in Kleinpolen und in der Slowakei*, [w:] C. Becker, M.-L. Dunkelmann, C. Metzner-Nebelsick, H. Peter-Röcher, M. Roeder, B. Teržan (red.), *Chronos. Beiträge zur prähistorischen Archäologie zwischen Nord- und Südosteuropa. Festschrift für Bernhard Hänsel, Internationale Archäologie* (= Studia honoraria 1), Espelkamp, 229–235.

2013 *Settlement agglomerations of the Mierzanowice culture in South-Eastern Poland – new discoveries*, [w:] M. Bartelheim, J. Peška, J. Turek (red.), *From Copper to Bronze. Cultural and Social Transformations at the Turn of the 3rd/2nd Millennia B.C. in Central Europe. Gewidmet PhDr. Václav Moucha, CSc. anlässlich seines 80. Geburtstages* (= Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 74), Langenweissbach, 119–128.

Kadrow S., Machnik J.

1993 *Chronologie der Frühbronzezeit. Iwanowice, Fundstelle „Babia* Góra", „Praehistorische Zietschrift" 68, 201–241.

1997 *Kultura mierzanowicka, Chronologia, taksonomia i rozwój przestrzenny* (= Prace Komisji Archeologicznej 29), Kraków.

Kadrow S., Peška J.

1999 Älteste frühbronzezeitliche Siedlungen in Mähren und der Anfang des *Epischnurkeramischen Karpatenländischen Kulturkreis*, [w:] J. Bátora, J. Peška (red.), *Aktuelle Probleme der Erforschung der Frühbronzezeit in Böhmen und Mähren und in der Slowakei*, Nitra, 33–40.

Kaflińska M.

2001 *Pochówek z początków epoki brązu z Lipnika, pow. Przeworsk, na tle znalezisk grobowych z późnego neolitu i wczesnej epoki brązu*, „Sprawozdania Archeologiczne" 53, 261–272.

Kalicki T.

2015 *Rekonstrukcja środowiska naturalnego w początkach epoki brązu na podstawie badań specjalistycznych w dolinie Raby i Podłężanki*, [w:] J. Górski, P. Jarosz (red.), *Wielofazowe osady kultury mierzanowickiej w Targowisku i Zakrzowcu na Pogórzu Wielickim* (= Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce), Kraków, 11–23.

Kalicki T., Górski J., Jarosz P., Lityńska-Zając M.

2015 *Interakcja człowiek-środowisko w początkach epoki brązu w dolinie Raby i Podłężanki*, [w:] J. Górski, P. Jarosz (red.), *Wielofazowe osady kultury mierzanowickiej w Targowisku i Zakrzowcu na Pogórzu Wielickim* (= Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce), Kraków, 239–242.

Kempisty A.

1978 *Schyłek neolitu i początek epoki brązu na Wyżynie Małopolskiej w świetle badań nad kopcami*, Warszawa.

Kłosińska E., Libera J., Twardowski W., Szczurowski J., Szostek K.

2019 *The presumed Early Bronze Age grave from the Radom Plain*, „Sprawozdania Archeologiczne" 71, 273–301.

Knipper C., Fragata M., Nicklisch N., Siebert A., Szécsényi-Nagy A., Hubensack V., Metzner-Nebelsick C., Meller H., Alt K.W.
2016 *A distinct section of the early bronze age society? Stable isotope investigations of burials in settlement pits and multiple inhumations of the Únětice culture in central Germany*, „American Journal of Physical Anthropology" 159, 496–516.

Koperski A., Kostek A.
1998 *Zespół zabytków kultury mierzanowickiej na st. 5 w Kańczudze, woj. przemyskie*, Archeologia, „Rocznik Przemyski" 34(3), Archeologia, 37–42.

Linderholm A., Kılınç G.M., Szczepanek A., Włodarczak P., Jarosz P., Belka Z., Dopieralska J., Werens K., Górski J., Mazurek M., Hozer M., Rybicka M., Ostrowski M., Bagińska J., Koman W., Rodríguez-Varela R., Storå J., Götherström A., Krzewińska M.
2020 *Corded Ware cultural complexity uncovered using genomic and isotopic analysis from south-eastern Poland*, „Scientific Reports" 10:6885:10.1038/s41598-020-63138-w.

Lityńska-Zając M.
2005 *Chwasty w uprawach roślinnych w pradziejach i wczesnym średniowieczu*, Kraków.
2020 *Badania archeobotaniczne na stanowiskach kultury mierzanowickiej w Mirocinie, gm. Przeworsk*, [w:] P. Jarosz, M. Mazurek, *Stanowiska 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk. Osadnictwo z wczesnego okresu epoki brązu* (= Via Archaeologica Ressoviensia XVI), Rzeszów, 223–231.

Lityńska-Zając M., Wasylikowa K.
2005 *Przewodnik do badań archeobotanicznych*, [w:] J.B. Faliński (red. serii), Vademecum Geobotanicum, Poznań.

Łanczont M., Nogaj-Chachaj J., Klimek K.
2001 *Potencjał środowiska naturalnego przykarpackiej wysoczyzny lessowej dla osadnictwa neolitycznego*, [w:] J. Gancarski (red.), *Neolit i początki epoki brązu w Karpatach polskich,* Krosno, 173–199.

Łanczont M., Wojtanowicz J.
2005 *Uwarunkowania przyrodnicze rozwoju osadnictwa pradziejowego w Kotlinie Sandomierskiej*, [w:] M. Kuraś (red.), *Archeologia Kotliny Sandomierskiej* (= Rocznik Muzeum Regionalnego w Stalowej Woli 4), Stalowa Wola, 39–55.

Machnik J.
1960 *Ze studiów nad kulturą ceramiki sznurowej w Karpatach polskich*, „Acta Archaeologica Carpathica" 2, 55–86.
1972 *Niektóre zagadnienia schyłku neolitu i początków epoki brązu w dorzeczu górnej Wisły*, „Rocznik Świętokrzyski" 3, 77–95.

Machnik J., Bagińska J., Koman W.
2009 *Neolityczne kurhany na Grzędzie Sokalskiej w świetle badań archeologicznych w latach 1988–2006. Z aneksami J. Libery i L. Gazdy*, Kraków.

Machnik J., Jarosz P., Mazurek M.
2019 *Groby ludności kultury ceramiki sznurowej w Mirocinie, pow. Przeworsk*, [w:] P. Jarosz, J. Machnik, A. Szczepanek (red.), *Nekropola ludności kultury ceramiki sznurowej w Mirocinie na Wysoczyźnie Kańczuckiej* (= Via Archaeologica Ressoviensia XV), Rzeszów, 7–140.

Machnikowie A. i J., Kaczanowski K.
1987 *Osada i cmentarzysko z wczesnego okresu epoki brązu na „Górze Klin" w Iwanowicach*, Wrocław.

Madej P.
1998a *Grupy episznurowe w Karpatach polskich*, [w:] J. Gancarski (red.), *Dzieje Podkarpacia* 2, Krosno, 176–199.
1998b *Inwentarz ceramiczny grupy pleszowskiej kultury mierzanowickiej ze stanowiska w Krakowie-Pleszowie IV/20*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty" 21, 27–70.
1999 *Wyniki badań osady kultury mierzanowickiej na stanowisku 5 w Sieteszy, gm. Kańczuga, woj. podkarpackie*, „Rocznik Przemyski" 35(2), 41–58.
2000 *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych przeprowadzonych w 1999 r. na stan. 5 w Sieteszy*, „Rocznik Przemyski" 36(1), Archeologia, 11–32.
2003 *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych w 2000 r. na stan. 5 w Sieteszy, pow. Przeworsk*, „Rocznik Przemyski" 39(2), Archeologia, 47–62.
2017 *Dwa nurty rozwoju kultury mierzanowickiej w Karpatach polskich i na ich północnym przedpolu*, [w:] J. Gancarski (red.), *Stan i potrzeby badań archeologicznych w Karpatach*, Krosno, 315–323.

Magny M.
2004 *Holocene climate variability as reflected by mid-European lake-level fluctuations and its probable impact on prehistoric human settlements*, „Quaternary International" 113/1, 65–79.

Makowicz-Poliszot D.
2018 *Zwierzęcy materiał kostny z obiektów kultury mierzanowickiej na stanowiskach nr 37 i 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski*, [w:] P. Jarosz, M. Mazurek, A. Szczepanek, *Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim* (= Via Archaeologica Ressoviensia XIV), Rzeszów, 129–139.
2020 *Kości zwierzęce z obiektów kultury mierzanowickiej w Mirocinie, pow. Przeworsk, stanowisko 24 i 27*, [w:] P. Jarosz, M. Mazurek, *Stanowiska 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk. Osadnictwo z wczesnego okresu epoki brązu* (= Via Archaeologica Ressoviensia XVI), Rzeszów, 213–222.

Mazurek M., Pelisiak A. Sznajdrowska A.
2016 *Katalog źródeł*, [w:] M. Mazurek, A. Sznajdrowska (red.), *Stanowiska 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk. Część I. Osadnictwo późnopolgarskie i kultury pucharów lejkowatych* (= Via Archaeologica Ressoviensia XI), Rzeszów, 67–115.

Mazurek M., Sznajdrowska A. [red.]
2016 *Stanowiska 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk. Część I. Osadnictwo późnopolgarskie i kultury pucharów lejkowatych* (= Via Archaeologica Ressoviensia XI), Rzeszów.

Muzyczuk A., Pohorska-Kleja E.
1994 *Wyniki badań wykopaliskowych w Hłomczy, gm. Sanok, woj. krośnieńskie w latach 1981–1985*, „Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego za rok 1993", 55–154.

Nowak M.
2018 *Pollen indications of human activity in the Polish Western Carpathians during the Neolithic period,* [w:] A. Pelisiak, M. Nowak, C. Astaloș (red.), *People in the Mountains. Current Approaches to the Archaeology of Mountainous Landscapes*, Oxford, 117–134.

Okoński J., Mazurek M.
2016 *Informacje wstępne o stanowiskach 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk*, [w:] M. Mazurek, A. Sznajdrowska (red.), *Stanowiska 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk. Część I. Osadnictwo późnopolgarskie i kultury pucharów lejkowatych* (= Via Archaeologica Ressoviensia XI), Rzeszów, 5–12.

Pelisiak A., Rybicka M.
2013 *Stanowisko 158 w Jarosławiu, woj. podkarpackie. Część I. Kultura malicka i kultura mierzanowicka* (= Via Archaeologica Ressoviensia III), Rzeszów.

Przybyła M.S., Blajer W.
2008 *Struktury osadnicze w epoce brązu i wczesnej epoce żelaza na obszarze podkarpackiej wysoczyzny lessowej*, Kraków.

Půlpánová-Reszczyńska A., Kadrow S., Bober M.
2017 *Wielokulturowe stanowisko nr 1 w Zamiechowie, powiat jarosławski* (= *Via Archaeologica Ressoviensia* XIII), Rzeszów.

Rauba-Bukowska A.
2018 *Badania mikroskopowe fragmentów naczyń kultury mierzanowickiej z Dobkowic, pow. jarosławski, stan. 37 i 39*, [w:] P. Jarosz, M. Mazurek, A. Szczepanek, *Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim* (= *Via Archaeologica Ressoviensia* XIV), Rzeszów, 153–160.
2020 *Badania mikroskopowe fragmentów naczyń kultury mierzanowickiej ze stanowisk 24, 25 i 27 w Mirocinie, powiat przeworski*, [w:] P. Jarosz, M. Mazurek, *Stanowiska 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk. Osadnictwo z wczesnego okresu epoki brązu* (= Via Archaeologica Ressoviensia XVI), Rzeszów, 233–243.

Reyman T.
1934 *Badania terenowe na polu „Karasiniec" w Pobiedniku Wielkim, pow. Miechów*, „Materiały Prehistoryczne" I, 29–58.

Rybicka M., Głowacz M., Król D.
2017 *Datowania radiowęglowe wielokulturowego cmentarzyska ze Skołoszowa, stanowisko 7, pow. jarosławski, woj. podkarpackie*, [w:] M. Rybicka (red.), *Wielokulturowe cmentarzysko ze Skołoszowie, stanowisko 7, pow. jarosławski w kontekście osadnictwa z neolitu i wczesnej epoki brązu we wschodniej części Podgórza Rzeszowskiego*, Rzeszów, 113–142.

Skiba S., Drewniak M.
2003 *Mapa gleb obszaru Karpat w granicach Polski*, „Roczniki Bieszczadzkie" 11, 15–20.

Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorczyk I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziaja W.
2018 *Physico-geographical mesoregions of poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data*, „Geographia Polonica" 91(2), 143–170 https://doi.org/10.7163/GPol.0115.

Starkel L.
2005 *Typy rzeźby Kotliny Sandomierskiej i ich rola w kształtowaniu osadnictwa*, [w:] M. Kuraś (red.), *Archeologia Kotliny Sandomierskiej* (= Rocznik Muzeum Regionalnego w Stalowej Woli 4), Stalowa Wola, 11–17.

Sulimirski T.
1968 *Corded Ware and Globular Amphorae North-East of Carpatians*, London.

Swiesznikow I.K.
1974 *Istorija nasełennia Peredkarpattia, Podilla i Wołyni w kinci III – na poczatku II tysiaczoli do naszoji ery*, Kyjiw.

Szczepanek A.
2018 *Analiza antropologiczna szkieletów z obiektów osadowych kultury mierzanowickiej w Dobkowicach*, [w:] *P. Jarosz, M. Mazurek, A. Szczepanek, Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim* (= Via Archaeologica Ressoviensia XIV) Rzeszów, 121–128.
2019 *Analiza antropologiczna szkieletów ludności kultury ceramiki sznurowej z grobów w Mirocinie, stanowiska 24 i 27, pow. Przeworsk*, [w:] P. Jarosz, J. Machnik, A. Szczepanek (red.), *Nekropola ludności kultury ceramiki sznurowej w Mirocinie na Wysoczyźnie Kańczuckiej* (= Via Archaeologica Ressoviensia XV), Rzeszów, 213–224.
2020 *Analiza antropologiczna i bioarcheologiczna szkieletów ludzkich z obiektów kultury mierzanowickiej ze stanowisk 24 i 27 w Mirocinie, pow. przeworski*, [w:] P. Jarosz, M. Mazurek, *Stanowiska 24, 25 i 27*

w Mirocinie, gm. Przeworsk. Osadnictwo z wczesnego okresu epoki brązu (= Via Archaeologica Ressoviensia XVI), Rzeszów, 201–212.

Szczepanek A., Belka Z., Jarosz P., Pospieszny Ł., Dopieralska J., Frei K.M., Rauba-Bukowska A., Werens K., Górski J., Hozer M., Mazurek M., Włodarczak P.

2018 *Understanding Final Neolithic communities in south-eastern Poland: New insights on diet and mobility from isotopic data*, „PLoS ONE" 13(12): e0207748.

Szpunar A., Okoński J.

2001 *Faza mierzanowicka wielokulturowej osady w Tarnowcu, stan. 1, pow. Tarnów, woj. małopolskie*, [w:] J. Gancarski (red.), *Neolit i początki epoki brązu w Karpatach Polskich*, Krosno, 283–294.

Valde-Nowak P.

2010 *Pucharowy, badeński i mierzanowicki epizod w beskidzkim przełomie Skawy*, [w:] S. Czopek, S. Kadrow (red.), *Mente et rutro. Studia archaeologica Johanni Machnik viro doctissimo octogesimo vitae anno ab amicis, collegis et discipulis oblate*, Rzeszów, 181–189.

Włodarczak P.

1998 *Groby kultury mierzanowickiej i kultury trzcinieckiej z Żernik Górnych*, [w:] A. Kośko, J. Czebreszuk (red.), *Trzciniec: system kulturowy czy interkulturowy proces?*, Poznań, 161–177.

2006 *Kultura ceramiki sznurowej na Wyżynie Małopolskiej*, Kraków.

2018 *Chronometry of the final eneolithic cemeteries at Święte, Jarosław district, from the perspective of curtural reltions among Lesser Poland, Podolia and the north-western Black sea region*, „Baltic Pontic Studies" 23, 178–212.

Włodarczak P., Grabowska B., Zastawny A.

2011 *Groby kultury ceramiki sznurowej i kultury mierzanowickiej ze stan. 5 w Modlnicy, pow. krakowski*, [w:] J. Kruk, A. Zastawny (red.), *Modlnica, st. 5. Od neolitu środkowego do wczesnej epoki brązu* (= Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce), Kraków, 291–410.

Woźniak K.

2010 *Osada grupy pleszowskiej kultury mierzanowickiej ze stanowiska 48 w Wojniczu, pow. Tarnów*, [w:] J. Chochorowski (red.), *Wojnicz 18 i 48, powiat Tarnów. Osady z epoki brązu, żelaza i średniowiecza* (= Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce), Kraków, 33–53.

VIII. KATALOG

1. Mirocin stan. 24

Obiekt 1 (Ar T21, ćw. B/C)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 270×242 cm, zorientowaną po osi NW–SE. W przekroju posiadała kształt trapezowaty a jej miąższość wynosiła 213 cm (tabl. 1:1). Wypełnisko w górnej części niecki stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia (w. 1/1), natomiast w dolnej niejednolita, ciemnoszaro-beżowa (w. 1/7). W stożku przydennym zadokumentowano ciemnoszarą ziemię mocno warstwowaną z beżowym lessem (w. 1/4). Przy krawędziach stożka zarejestrowano warstwy beżowo-szarego lessu (w. 1/6). W spągu obiektu znajdowała się duża ilość kości zwierzęcych.

Inwentarz:

1. Zachowana we fragmentach (43 szt.) amfora zdobiona na szyjce podwójnymi rzędami Z-skrętnego sznura (tabl. 1:8). Od ostatniego pasma na szyi odchodzą po trzy podwójne rzędy, pionowych odcisków Z-skrętnego sznura, sięgające górnej części brzuśca. Powierzchnia zewnętrzna równa, gładzona o barwie szaro-pomarańczowej. Powierzchnia wewnętrzna nierówna, gładka (pofałdowana), szara. Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego, białego i mlecznego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom dwubarwny, warstwowany. Wymiary: średnica wylewu 110 mm, szerokość ucha 23 mm (nr inw. 5, 6, 10, 11).
2. Zachowany we fragmentach (32 szt.) dzban o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej o barwie szaro-pomarańczowej (tabl. 2:1). Powierzchnia wewnętrzna nierówna, gładka (pofałdowana) o barwie szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego, białego i różowego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom dwubarwny, warstwowany. Wymiary: średnica wylewu 114 mm, maksymalna wydętość brzuśca 189 mm, średnica dna 50 mm, szerokość ucha 28 mm (nr inw. 3, 5, 6, 10, 11).
3. Dwa fragmenty kubka zdobionego na szyjce oraz uchu podwójnymi rzędami Z-skrętnego sznura (tabl. 1:6). Powierzchnie równe, gładzone o barwie szaro-brązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego, białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity. Wymiary: średnica wylewu 100 mm, szerokość ucha 18 mm (nr inw. 6, 10).
4. Fragment dna naczynia (tabl. 1:7). Powierzchnie równe, gładzone o barwie szaro-brązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego, białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity. Wymiary: średnica dna 90 mm (nr inw. 6, 10).
5. Fragment wylewu (tabl. 1:2) o powierzchniach równych, szorstkich (zniszczonych) o barwie jasnobrązowej. W glinie widoczna małą ilość średnioziarnistego białego i mlecznego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 4).
6. Siedem fragmentów brzuśca z jednego naczynia z otworkami w górnej części (tabl. 1:5). Powierzchnie nierówne, gładkie (pofałdowanej) o barwie szaro-pomarańczowej. W glinie widoczna średnia ilość gruboziarnistego białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom jednobarwny, warstwowany (nr inw. 4, 6, 11).

VIII. CATALOGUE

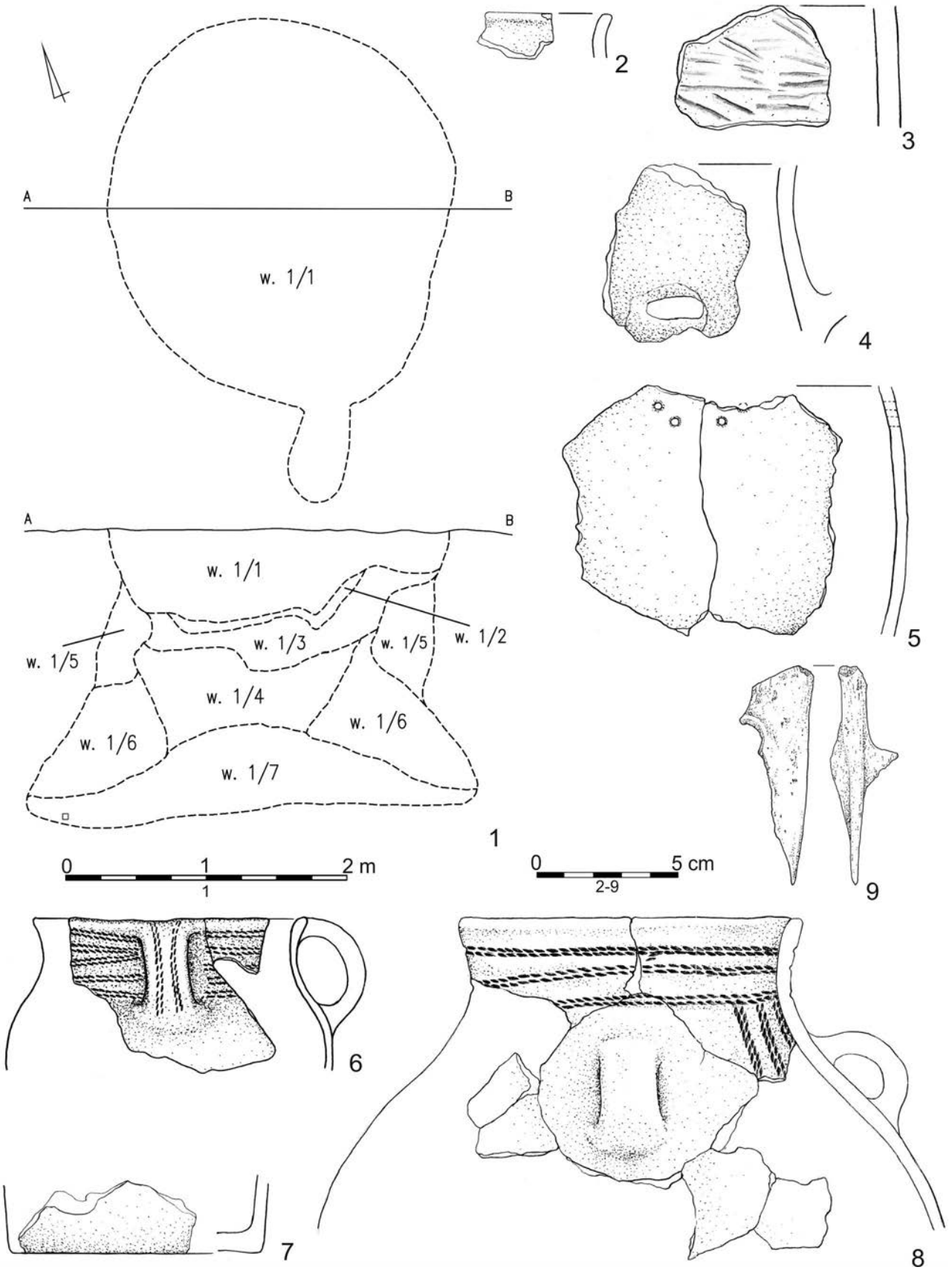
1. Mirocin site 24

Feature 1 (Are T21, quarter B/C)

At level B, an oval pit was discovered. The pit measured 270×242 cm and was NW–SE axis-oriented. It had a trapezoidal cross-section and its thickness was 213 cm (Plate 1:1). The fill in the upper part of the ceiling trough was uniform, dark grey earth (layer 1/1) while in the lower part, it was patchy and dark grey-beige earth (layer 1/7). In the base cone, visibly layered dark grey earth with beige loess was registered (layer 1/4). At the edges of the cone, layers of beige-grey loess (layer 1/6) were found. There were a large number of animal bones in the base of the feature.

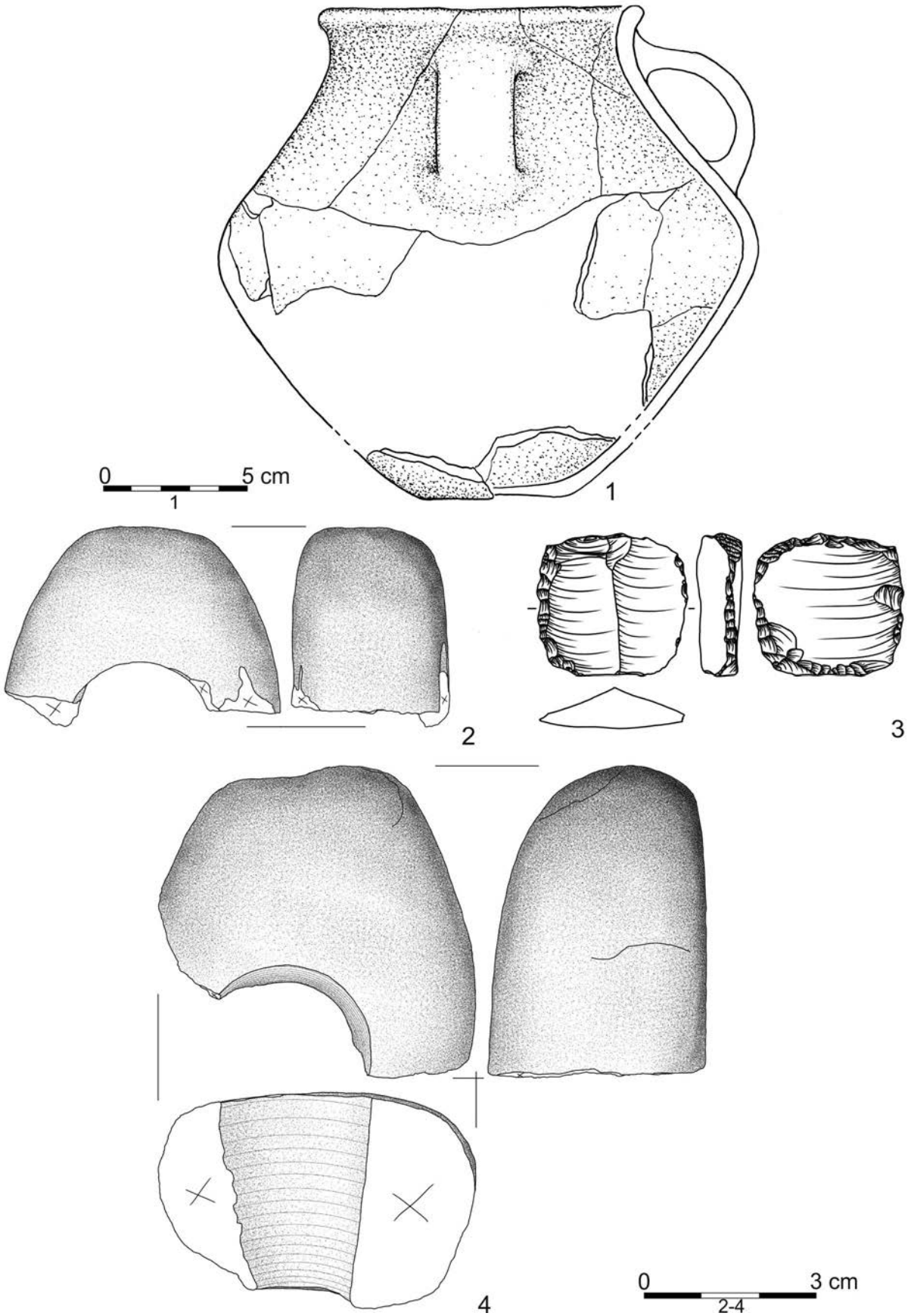
Inventory:

1. A fragmented amphora (43 pieces), decorated on the neck with double rows of Z-cord (Plate 1:8). From the last strand on the neck, double rows of vertical Z-cord impressions, grouped in series of three, go to the upper part of the body. External surface is even, smooth, grey-orange in colour. Internal surface is uneven, smooth and grey. The ceramic fabric contains a small amount of coarse-grained, white and milky crushed stone and mica. Two-colour, layered cross-section. Dimensions: spout diameter 110 mm, handle width 23 mm (inv. Nos. 5, 6, 10, 11).
2. A fragmented jug (32 pieces) with an even, smooth, grey-orange external surface (Plate 2:1). Internal surface is uneven, smooth and grey-brown in colour. The ceramic fabric contains a small amount of coarse-grained, white and pink crushed stone and mica. Two-colour, layered cross-section. Dimensions: diameter of the spout 114 mm, maximum body diameter 189 mm, diameter of the base 50 mm, handle width 28 mm (inv. Nos. 3, 5, 6, 10, 11).
3. Two fragments of a cup decorated on the neck and handle with double rows of a Z-cord (Plate 1:6). Even, smooth surfaces, grey-brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone and mica. Two-colour, layered cross-section. Dimensions: diameter of the spout 100 mm, width of the handle 18 mm (inv. Nos. 6, 10).
4. A fragment of a vessel base (Plate 1:7). Even, smooth surfaces, grey-brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section. Dimensions: base diameter 90 mm (inv. Nos. 6, 10).
5. A fragment of a spout (Plate 1:2) with even, rough (damaged) surfaces, light brown in colour. The clay contains a small amount of medium-grained white and milky crushed stone and mica. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 4).
6. Seven fragments of the body of a vessel with small holes in the upper part (Plate 1:5). Uneven, smooth (corrugated) surfaces, grey-orange in colour. In the clay, there is an average amount of coarse-grained, white crushed stone and mica. One-colour, layered cross-section (inv. Nos. 4, 6, 11).



Tabl. 1. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24, obiekt 1. 1 – rzut poziomy i przekrój pionowy. Zabytki z obiektu: 2–8 – fragmenty naczyń; 9 – zabytek z kości. Rys. K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–8), J. Ożog (9)

Plate 1. Mirocin, Przeworsk district, site 24, feature 1. 1 – horizontal view and vertical section. Artefacts from the feature: 2–8 – fragments of vessels; 9 – bone artefact. Drawing by K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–8), J. Ożog (9)



Tabl. 2. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24, obiekt 1. 1 – naczynie; 2, 4 – zabytki kamienne; 3 – zabytek krzemienny. Rys. A. Mazurek (1), A. Nowak (2–4)

Plate 2. Mirocin, Przeworsk district, site 24, feature 1. 1 – vessel; 2, 4 – stone artefacts; 3 – flint artefact. Drawing by A. Mazurek (1); A. Nowak (2–4)

7. Dziewięć fragmentów z jednego naczynia z częściowo zachowanym uchem (tabl. 1:4). Powierzchnie nierówne, gładkie (pofałdowane), szaro-brązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. W glinie widoczna średnia ilość gruboziarnistego, białego kamiennego, miki oraz nierozrobionej glinki. Przełom dwubarwny, warstwowany (nr inw. 5, 6, 10).
8. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, szorstkich, miotełkowanych o barwie pomarańczowej z zewnątrz szarej wewnątrz (tabl. 1:3). W glinie widoczna średnia ilość piasku oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 5).
9. Fragmenty (23 szt.) z jednego naczynia o powierzchni równej, szorstkiej (zniszczonej) z zewnątrz o barwie brązowej i powierzchni nierównej, szorstkiej o barwie szaro-brązowej. W glinie widoczna duża ilość gruboziarnistego tłucznia białego i mlecznego oraz miki. Przełom dwubarwny, warstewkowany (nr inw. 4, 6, 10).
10. Trzy fragmenty z jednego naczynia o powierzchni równej, szorstkiej o barwie szarej z zewnątrz i nierównej, szorstkiej o barwie o jasnoszarej wewnątrz. W glinie widoczna średnią ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego o barwie białej i mlecznej oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 4, 10).
11. Fragment dna o powierzchniach nierównych, szorstkich o barwie szarej. W glinie widoczna średnia ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o barwie różowej i białej, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, warstewkowany (nr inw. 6).
12. Cztery fragmenty o powierzchniach równych, gładzonych o barwie pomarańczowej. W glinie widoczna mała ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego o różowym i białym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 4, 5, 6).
13. Siedem fragmentów z różnych naczyń o powierzchniach nierównych, gładzonych o barwie brązowej lub ciemnoszarej z zewnątrz i jasnobrązowej lub ciemnoszarej wewnątrz. W glinie widoczna średnia ilość gruboziarnistego różowego lub białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełomy jedno- lub dwubarwne, gruzełkowate (nr inw. 6, 10, 11).
14. Siedem fragmentów z różnych naczyń o powierzchniach równych, gładzonych i barwie brązowej z zewnątrz oraz brązowej lub szarej wewnątrz. W glinie widoczna średnia ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym i mlecznym lub różowym zabarwieniu oraz miki. Przełomy jedno- lub dwubarwne, jednolite (nr inw. 4, 6, 10, 11).
15. Okruchy (13 szt.) ceramiczne (nr inw. 4, 6, 10, 11).
16. Przepalony i skruszony okruch krzemienny (nr inw. 2/W/11).
17. Fragment łuszczenia z krzemienia świeciechowskiego (nr inw. 5/W/11).
18. Mały fragment, skruszony odłupka częściowo gładzonego, mocno przepalonego (nr inw. 5/W/11).
19. Bardzo małe i skruszone, przepalone fragmenty dwóch odłupków (nr inw. 5/W/11).
20. Fragment nieokreślonego skruszonego, przepalonego odłupka (nr inw. 8/W/11).
21. Fragment środkowy wióra (tabl. 2:3) wykonany z surowca świeciechowskiego – skrobacz dookolny retuszowany zwrotnie na krawędziach bocznych oraz poprzecznych na stronie pozytywowej. Wymiary: długość 25 mm, szerokość 26 mm, grubość 7 mm (nr inw. 3/W/11).
22. Przyobuchowa część topora kamiennego (bazalt) z zachowaną częścią otworu (tabl. 2:2). Obuch płaski. Wymiary: zachowana długość 33 mm, grubość 28 mm (nr inw. 7/W/11).
23. Przyobuchowa część topora kamiennego z zachowaną częścią otworu (tabl. 2:4). Obuch zniszczony, obtłuczony. Wy-

7. Nine fragments of a vessel with a partially preserved handle (Plate 1:4). Uneven, smooth (corrugated) surfaces, grey-brown on the outside and grey on the inside. In the clay, there is an average amount of coarse-grained, white stone, mica and fireclay. Two-colour, layered cross-section (inv. Nos. 5, 6, 10).
8. A fragment of a body with even, rough, polishing with dry grass surfaces, orange on the outside, grey on the inside (Plate 1:3). An average amount of sand and fireclay is visible in the clay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 5).
9. Fragments (23 pieces) of a vessel with an even, rough (damaged) brown outer surface and a rough, grey-brown inner surface. In the clay, there is a large amount of coarse-grained, white and milk crushed stone and mica. Two-colour, layered cross-section (inv. Nos. 4, 6, 10).
10. Three fragments of a vessel with an even, rough, grey outer surface and an uneven, rough, light grey inner surface. The clay contains an average amount of coarse-grained, white and milk crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 4, 10).
11. A fragment of a vessel base with uneven, rough, grey surfaces. An average amount of medium-grained, pink and white crushed stone, mica and fireclay is visible in the clay. One-colour, layered cross-section (inv. No. 6).
12. Four fragments with even, smooth, orange surfaces. The clay contains a small amount of pink and white coarse-grained crushed stone, mica and fireclay. One-colour, uniform cross-sections (inv. Nos. 4, 5, 6).
13. Seven pieces from different vessels with uneven, smooth surfaces, brown or dark grey on the outside and light brown or dark grey on the inside. An average amount of coarse-grained, pink or white crushed stone and mica is visible in the clay. One – or two-colour cross-sections with pellets (inv. Nos. 6, 10, 11).
14. Seven fragments from different vessels with even, smooth surfaces, brown on the outside and brown or grey on the inside. The clay contains an average amount of medium-grained, white and milky or pink crushed stone and mica. One- or two-colour, uniform cross-sections (inv. Nos. 4, 6, 10, 11).
15. Small potsherds (13 pieces) (inv. Nos. 4, 6, 10, 11).
16. A burnt and crushed flint chunk (inv. No. 2/W/11).
17. A fragment of a Świeciechów flint splintered piece (inv. No. 5/W/11).
18. A small fragment of a crushed, partially smooth, burnt flake (inv. No. 5/W/11).
19. Very small, crushed and burnt fragments of two flakes (inv. No. 5/W/11).
20. A fragment of an unidentified, crushed and burnt flake (inv. No. 8/W/11).
21. Mesial fragment of a blade (tab. 2:3) made of Świeciechów flint – circular scraper, alternate retouched on lateral edges and on transversal edges of the ventral face. Dimensions: length 25 mm, width 26 mm, thickness 7 mm (inv. No. 3/W/11).
22. The butt part of a stone (basalt) battle axe with a preserved fragment of the hole (Plate 2:2). The butt is flat. Dimensions: preserved length 33 mm, thickness 28 mm (inv. Nos. 7/W/11).
23. The butt part of a stone battle axe with a preserved fragment of the hole (Plate 2:4). The butt is damaged, chipped.

konany ze skały zasadowej w typie gabro. Wymiary: zachowana długość 58 mm, grubość 36 mm, średnica otworu 28 mm (nr inw. 9/W/11).
24. Cztery niewielkie nieobrobione kamienie (nr inw. 3/P/11, 6/W/11).
25. Szydło kościane wykonane z kości łokciowej Capra/ovis (tabl. 1:9). Zachowana nasada bliższa kości, kolec wyraźnie wyodrębniony. Wymiary: długość 69 mm.
26. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus, Capra hircus, Capra/ovis, Sus domesticus* (nr inw 4/P/11, 8/P/11; por. Makowicz-Poliszot 2020, w tym tomie).

Na złożu wtórnym:
27. Sześć fragmentów naczyń kultury ceramiki sznurowej (nr inw. 2).

Obiekt 13 (Ar R20, ćw. B)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 240×238 cm, zorientowaną na osi NW–SE. W przekroju posiadała kształt czworoboczny, a jej miąższość wynosiła 133 cm (tabl. 3:3). Wypełnisko obiektu w stropie stanowiła ciemnoszara ziemia przemieszana z soczewkami żółto-szarego lessu (w. 13/1 i 2). W części przydennej zalegała natomiast niejednolita, szaro-beżowa warstwa (w. 13/6), pod którą zadokumentowano cienką warstewkę żółto-beżowego lessu (w. 13/7). Podobną warstwę odkryto również w środkowej części jamy.

Inwentarz:
1. Fragment naczynia o powierzchniach równych, szorstkich (zniszczonych) o barwie szaro-brązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. W glinie widoczna średnia ilość gruboziarnistego, białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom dwubarwny, warstwowany (nr inw. 9).
2. Fragmenty kości zwierzęcych: *Canis familiaris* (nr inw. 8/P/11; por. Makowicz-Poliszot 2020, w tym tomie).

Obiekt 15 (Ar R20, ćw. B/C)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 260×235 cm, zorientowaną na osi NW–SE. W przekroju posiadała kształt nieckowaty jej miąższość wynosiła 220 cm (tabl. 3:1). Wypełnisko w niecce stropowej stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa, pod którą zalegał żółty less. W części dolnej zadokumentowano ciemnoszarą ziemię silnie warstwowaną z żółtym lessem. Na poziomie K obiekt od strony SE częściowo naruszył przez obiekt 16.

Inwentarz:
1. Przyostrzowa część toporka kamiennego wykonany ze skały zasadowej typu gabro (perydotyt[?]) (tabl. 3:2). Zachowany niewielki fragment otworu na trzonek, ostrze asymetryczne. Wymiary: zachowana długość 52 mm; szerokość ostrza 39 mm (10/W/11).
2. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus* (nr inw. 19/P/10; por. Makowicz-Poliszot 2020, w tym tomie).

Obiekt 16 (Ar R20, ćw. C)

Na poziomie B odkryto zbliżoną do owalu jamę o wymiarach 248×190 cm, zorientowaną na osi NW–SE. W przekroju posiadała kształt trapezowaty, a jej miąższość wynosiła 126 cm (tabl. 4:1). Wypełnisko w niecce stropowej stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa ziemia (w. 16/2). W stożku przydennym zarejestrowano niejednolitą, szaro-beżową warstwę (w. 16/4), w której na poziomie L odkryto szkielet kobiety w wieku *Iuvenis-Adultus* oraz fragment czaszki *Bos taurus*. Szczątki kobiety ułożone były w pozycji skurczonej na prawym

Made of alkaline rock in the gabbro type. Dimensions: preserved length 58 mm, thickness 36 mm, hole diameter 28 mm (inv. No. 9/W/11).
24. Four small, unprocessed stones (inv. Nos. 3/P/11, 6/W/11).
25. A bone awl made of *Capra/Ovis* ulna (Plate 1:9). Preserved proximal epiphysis, clearly separated spike. Dimensions: length 69 mm.
26. Fragments of animal bones: *Bos taurus*, *Capra hircus*, *Capra/ovis*, *Sus domesticus* (inv. Nos. 4/P/11, 8/P/11; *cf*. Makowicz-Poliszot 2020, in this volume).

In the secondary context:
27. Six fragments of the Corded Ware culture ceramics (inv. No. 2).

Feature 13 (Are R20, quarter B)

At level B, an oval pit was discovered. It measured 240×238 cm and was NW–SE axis-oriented. It had a quadliteral cross-section and its thickness was 133 cm (Plate 3:3). The ceiling fill was dark grey earth with lens-shaped patches of yellow-grey loess (layer 13/1 and 2). In the base part, there was a patchy grey-beige layer (layer 13/6), under which a thin layer of yellow-beige loess was registered (layer 13/7). A similar layer was also found in the central part of the pit.

Inventory:
1. A fragment of a vessel with even, rough (damaged) surfaces, grey-brown on the outside and grey on the inside. An average amount of coarse-grained, white crushed stone and mica is visible in the clay. Two-colour, layered cross-section (inv. No. 9).
2. Fragments of animal bones: *Canis familiaris* (inv. Nos. 8/P/11; *cf*. Makowicz-Poliszot 2020, in this volume).

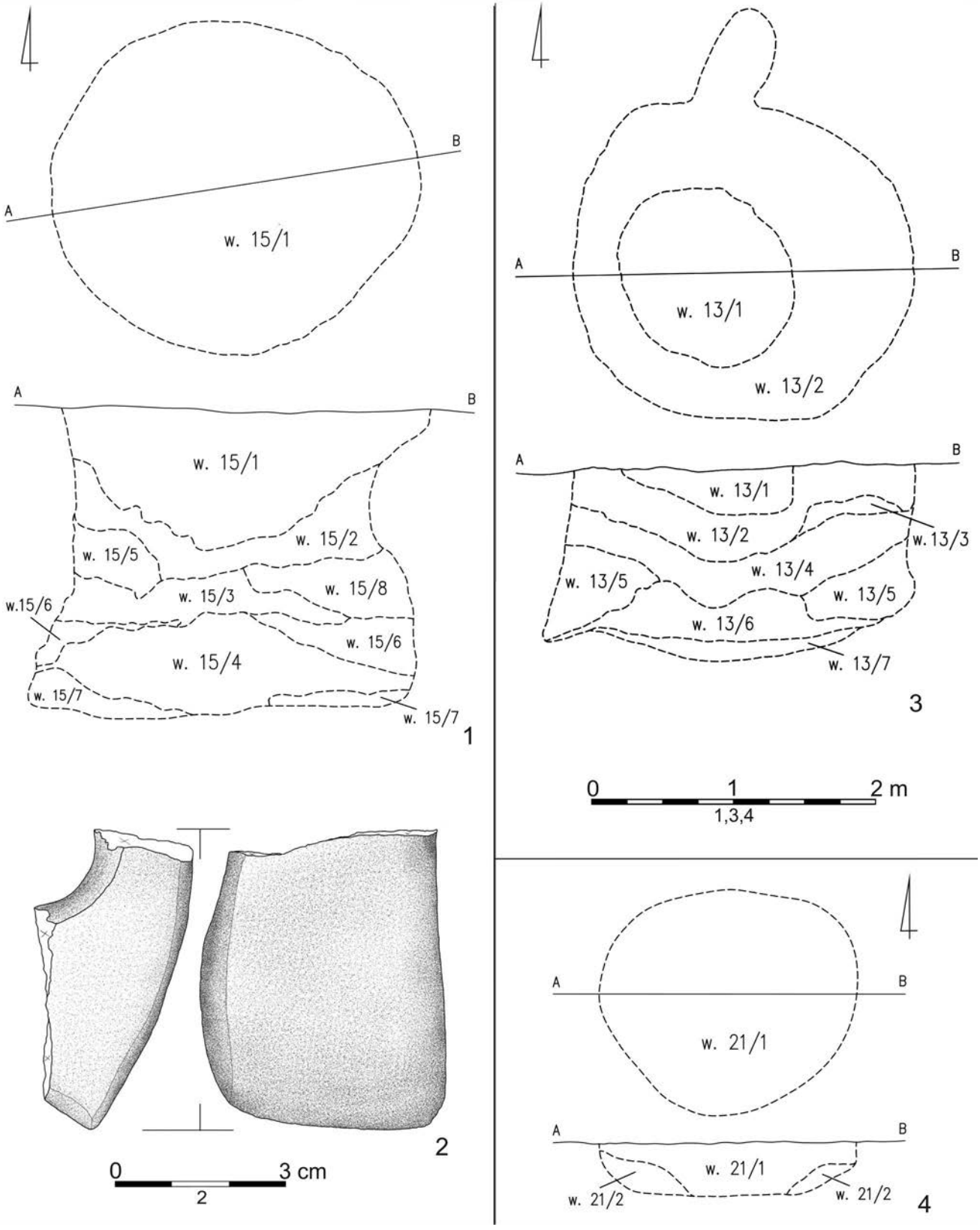
Feature 15 (Are R20, quarter B/C)

At level B, an oval pit was discovered. It measured 260×235 cm and it was NW–SE axis-oriented. It had a trough-shaped cross-section and its thickness was 220 cm (Plate 3:1). The ceiling trough fill was a patchy, dark grey-beige layer, under which there was yellow loess. In the base part, dark grey, visibly layered earth with yellow loess was registered. At level K, from the SE side, the feature damaged part of feature 16.

Inventory:
1. The cutting edge part of a stone battle axe made of alkaline rock in the gabbro type (Plate 3:2). A small fragment of the hole was preserved, the blade is asymmetrical. Dimensions: preserved length 52 mm; blade width 39 mm (10/W/11).
2. Fragments of animal bones: *Bos taurus* (inv. No. 19/P/10; cf. Makowicz-Poliszot 2020, in this volume).

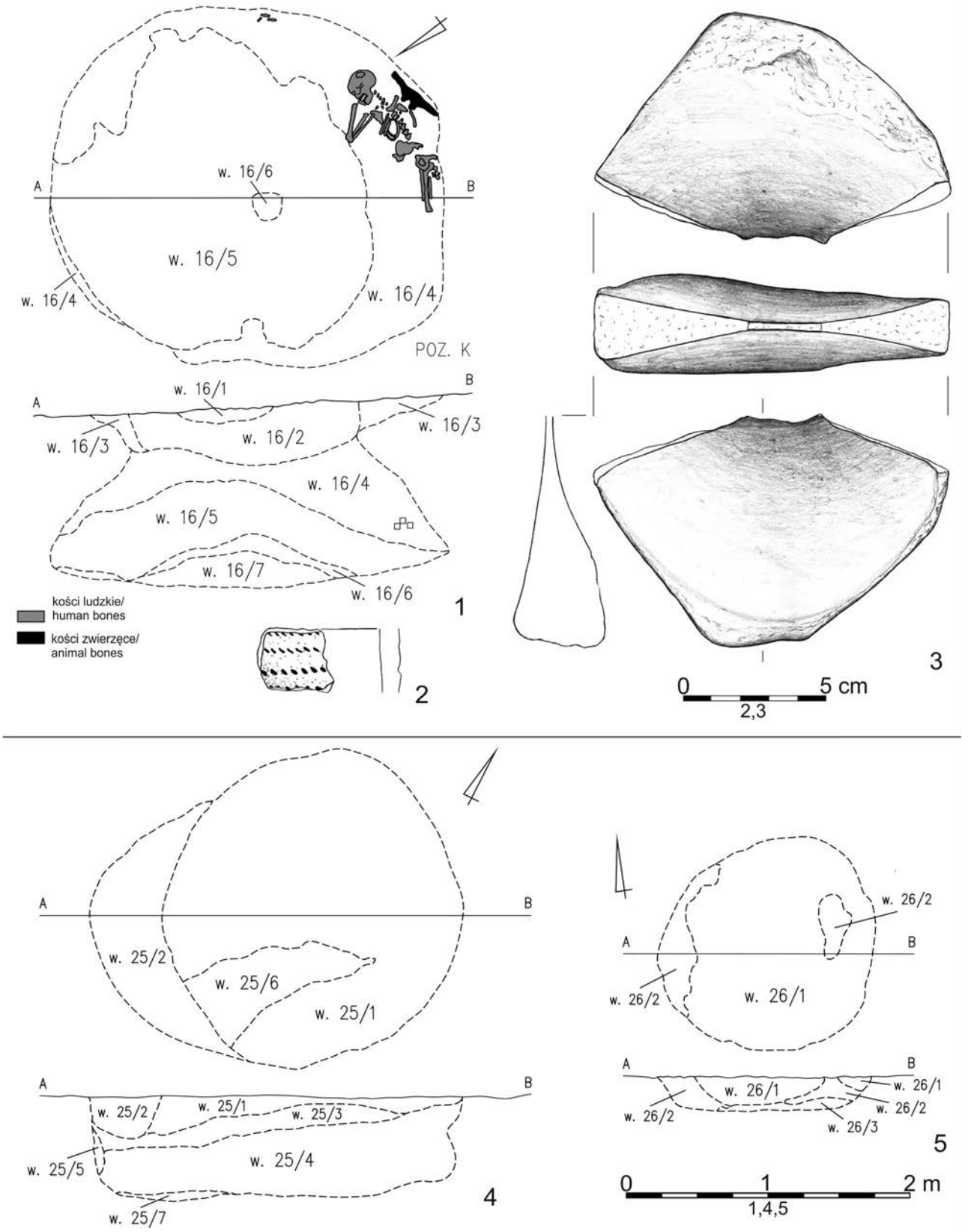
Feature 16 (Are R20, quarter C)

At level B, an oval-like pit was discovered. It measured 248×190 cm and was NW–SE axis-oriented. It had a trapezoidal cross-section and its thickness was 126 cm (Plate 4:1). The ceiling trough fill was patchy, dark grey-beige earth (layer 16/2). A patchy, grey-beige layer (layer 16/4) was registered in the base cone. A skeleton of an *Iuvenis-Adultus* woman and a fragment of a *Bos taurus* skull were discovered in the layer, at level L. The woman's remains were in crunched position, on the right side and put along the E–W axis with her head facing E. Below this



Tabl. 3. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. 1, 3, 4 – rzuty poziomów i przekroje pionowe: 1 – ob. 15; 3 – ob. 13; 4 – ob. 21; 2 – zabytek kamienny z obiektu 15. Rys. K. Drewniak (1, 3, 4), A. Nowak (2)

Plate 3. Mirocin, Przeworsk district, site 24. 1, 3, 4 – horizontal views and vertical sections: 1 – feature 15; 3 – feature 13; 4 – feature 21; 2 – stone artefact from the feature 15. Drawing by K. Drewniak (1, 3, 4); A. Nowak (2)



Tabl. 4. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. 1, 4, 5 – rzuty poziomów i przekroje pionowe: 1 – ob. 16; 3 – ob. 25; 4 – ob. 26. Zabytki z obiektu 16: 2 – fragment naczynia; 3 – kamień. Rys. K. Drewniak (1, 4, 5), A. Mazurek (2, 3)

Plate 4. Mirocin, Przeworsk district, site 24. 1, 4, 5 – horizontal views and vertical sections: 1 – feature 16; 3 – feature 25; 4 – feature 26; Artefacts from feature 16: 2 – fragments of vessel; 3 – stone. Drawing by K. Drewniak (1, 4, 5), A. Mazurek (2, 3)

boku i zorientowane na osi E–W z głową skierowaną na E. Poniżej tej warstwy zalegał żółto-beżowy less (w. 16/5). W samym spągu zadokumentowano natomiast jednolitą, ciemnoszarą ziemię (w. 16/7). Na poziomie K obiekt od strony NW został częściowo naruszony przez obiekt 15.

Inwentarz:
1. Zachowane we fragmencie obustronna płyta szlifierska (tabl. 4:3). Powierzchnie dolna i górna zagłębione względem brzegów narzędzia. Wymiary: zachowana długość 82 mm; zachowana szerokość 130 mm; największa grubość 25 mm; najmniejsza grubość 3 mm (11/W/11).
2. Fragmenty kości zwierzęcych: *Canis familiaris*, *Sus domesticus*, *Bos taurus* (nr inw. 12/P/11, 20/P/11).

Na złożu wtórnym:
3. Dwa fragmenty ceramiki neolitycznej (nr inw. 13).
4. Fragment ceramiki kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 12).
5. Dwa fragmenty ceramiki kultury ceramiki sznurowej (tabl. 4:2; nr inw. 8).

Obiekt 21 (Ar O14, ćw. A)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 180×158 cm, zorientowaną na osi E–W. W przekroju posiadała kształt nieckowaty a jej miąższość wynosiła 37 cm (tabl. 3:4). Wypełnisko obiektu stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia (w. 21/1) z soczewkami żółto-szarego lessu na krawędziach jamy (w. 21/2).

Inwentarz:
1. Niewielki fragment brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych o barwie brązowej z zewnątrz i ciemnoszarej wewnątrz. W glinie widoczna mała ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 20).

Obiekt 25 (Ar O15, ćw. C, O16, ćw. B)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 260×158 cm, zorientowaną na osi NE–SW. W przekroju posiadała kształt czworoboczny, a jej miąższość wynosiła 74 cm (tabl. 4:4). Wypełnisko obiektu w stropie (w. 25/1) oraz w części dolnej stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa ziemia (w. 25/4). Pomiędzy tymi warstwami zarejestrowano żółto-beżowo less (w. 25/3).

Inwentarz:
1. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej) o barwie jasnobrązowej. Powierzchnia wewnętrzna nierówna, gładzona o barwie jasnobrązowej. W glinie widoczna mała ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu i miki. Przełom trójbarwny, jednolity.
2. Trzy okruchy ceramiczne (nr inw. 7).

Obiekt 26 (Ar O28, ćw. C)

Na poziomie B odkryto okrągłą jamę o średnicy 150 cm. W przekroju pionowym posiadała kształt nieckowaty, a jej miąższość wynosiła 23 cm (tabl. 4:5). Wypełnisko obiektu stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia (w. 26/1) z soczewkami żółto-szarego lessu na krawędziach jamy (w. 26/2, 3).

Inwentarz:
1. Dwa fragmenty ceramiki, w tym 1 niewielki ułamek dna o powierzchniach równych, gładzonych o barwie szaro-brązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. W glinie widoczna mała ilość średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 17).

layer was yellow-beige loess (layer 16/5). In the base part, uniform, dark-grey earth was registered (layer 16/7). At level K, from the NW side, part of the feature was damaged by feature 15.

Inventory:
1. A fragment of a double-sided polishing tablet (Plate 4:3). The lower and upper surfaces are recessed against the edges of the tool. Dimensions: preserved length 82 mm; preserved width 130 mm; the thickest point 25 mm; the thinnest point 3 mm (inv. No. 11/W/11).
2. Fragments of animal bones: *Canis familiaris, Sus domesticus, Bos taurus* (inv. Nos. 12/P/11, 20/P/11).

In the secondary context:
3. Two fragments of Neolithic ceramics (inv. No. 13).
4. A fragment of the Funnel Beaker culture ceramics (inv. No. 12).
5. Two fragments of Corded Ware culture ceramics (Plate 4:2; inv. No. 8).

Feature 21 (Are O14, quarter A)

At level B, an oval pit was discovered. It measured 180×158 cm and was E–W axis-oriented. It had a trough-shaped cross-section and its thickness was 37 cm (Plate 3:4). The fill with uniform, dark grey earth (Layer 21/1) with lens-shaped patches of yellow-grey loess at the edges of the pit (layer 21/2).

Inventory:
1. A small fragment of a vessel body with even, smooth surfaces, brown on the outside and dark grey on the inside. There is a small amount of medium-grained, pink crushed stone in the clay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 20).

Feature 25 (Are O15, quarter C, O16, quarter B)

At level B, an oval pit was discovered. It measured 260×158 cm and was NE–SW axis-oriented. It had a quadrilateral cross-section and its thickness was 74 cm (Plate 4:4). The ceiling fill (layer 25/1) and the base fill (layer 25/4) were patchy, dark grey-beige earth. Yellow and beige loess was registered between these layers (layer 25/3).

Inventory:
1. A fragment of a vessel body with an even, rough (damaged), light brown outer surface. The inner surface is uneven, smooth and light brown in colour. The clay contains a small amount of medium-grained, white crushed stone and mica. Three-colour, uniform cross-section.
2. Three small potsherds (inv. No. 7).

Feature 26 (Are O28, quarter C)

At level B, a circular pit, 150 cm in diameter, was discovered. It had a trough-shaped cross-section and was 23 cm thick (Plate 4:5). The fill was uniform, dark grey earth (layer 26/1) with lens-shape patches of yellow-grey loess at the edges of the pit (layer 26/2, 3).

Inventory:
1. Two fragments of ceramics, including 1 small fragment of a vessel base with even, smooth surfaces, grey-brown on the outside and grey on the inside. There is a small amount of medium-grained, white crushed stone and mica in the clay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 17).

Obiekt 100 (Ar M17, ćw. B)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 362×326 cm, zorientowaną na osi N–S. W przekroju posiadała kształt w przybliżeniu trapezowaty, a jej miąższość wynosiła 148 cm (tabl. 5:1). Wypełnisko w stropie niecki stanowiła jednolita ciemnoszara warstwa z węgielkami (w. 100/1, 2), poniżej której znajdowała się przepalona, pomarańczowa ziemia (w. 100/13). W dolnej części niecki zadokumentowano ciemnoszarą warstwę z soczewkami żółto-szarego lessu (w. 100/7). W stożku przydennym zarejestrowano natomiast ciemnoszarą ziemię przemieszaną z żółto-beżowym warstewkami.

Inwentarz:

1. Trzy fragmenty brzuśca naczynia o powierzchniach równych, szorstkich o barwie pomarańczowej lub szaro-brązowej. W glinie widoczna mała ilość drobnoziarnistego piasku lub białego tłucznia kamiennego oraz glinki nierozrobionej. Przełomy jednobarwne, jednolite (nr inw. 21, 33).
2. Płyta szlifierska z piaskowca gruboziarnistego. Część górna ze śladami wygładzenia. (tabl. 5:2). Wymiary: zachowana długość 250 mm; zachowana szerokość 225 mm; największa grubość 75 mm; najmniejsza grubość 45 mm (nr inw. 20/W/11).
3. Płyty szlifierskie z piaskowca gruboziarnistego (tabl. 6:1). Część górna ze śladami wygładzenia. Wymiary: zachowana długość 525 mm; zachowana szerokość 175 mm; największa grubość 89 mm; najmniejsza grubość 75 mm (nr inw. 16/W/11).
4. Płyty szlifierskie z piaskowca drobno ziarnistego. Część górna ze śladami wygładzeni. Wymiary: zachowana długość 420 mm; zachowana szerokość 210 mm; największa grubość 85 mm; najmniejsza grubość 75 mm (nr inw. 53/W/11).
5. Odłupek jednokierunkowy z krzemienia kredowego narzutowego z powierzchnią naturalną z podstawą fragmentarycznie, nieregularnie retuszowaną na stronie górnej, piętka płaszczyznowa. Wymiary: długość 23 mm; szerokość 33 mm; grubość 5 mm (nr inw. 51/W/11).

Na złożu wtórnym:

6. Fragmenty ceramiki (20 szt.) kultury ceramiki sznurowej (nr inw. 21, 33, 34, 36).

Obiekt 226 (Ar S20, ćw. D; S21, ćw. A)

Na poziomie B odkryto zbliżoną do owalu jamę o wymiarach 140×136 cm, zorientowaną na osi NW–SE. W przekroju posiadała kształt w przybliżeniu czworoboczny a jej miąższość wynosiła 53 cm (tabl. 6:2). Wypełnisko obiektu stanowiła warstwowana, ciemnoszaro-beżowa ziemia (w. 226/1, 2, 4), otoczona przez szaro-beżowy less (w. 226/3).

Inwentarz:

1. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej o barwie jasnobrązowej. Powierzchnia wewnętrzna, zniszczona o barwie czarnej. W glinie widoczna mała ilość średnioziarnistego różowego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom dwubarwny, gruzełkowaty (nr inw. 58).

Obiekt 227 (Ar S17, ćw. B)

Na poziomie B odkryto zbliżoną do owalu jamę o wymiarach 226×210 cm, zorientowaną na osi NW–SE. W przekroju posiadała kształt trapezowaty a jej miąższość wynosiła 62 cm (tabl. 6:3). Wypełnisko obiektu stanowiła ciemnoszara ziemia (w. 227/1) przemieszana z żółto-beżowym lessem (w. 227/2).

Inwentarz:

1. Trzy fragmenty brzuśców naczyń o powierzchni równej, szorstkiej z zewnątrz o barwie brązowej i równej, gładzonej

Feature 100 (Are M17, quarter B)

At level B, an oval pit, 362×326 cm in size was discovered. It was N–S axis-oriented. It had trapezoid-like cross-section and its thickness was 148 cm (Plate 5:1). The ceiling trough fill was a uniform dark grey layer with small pieces of charcoal (layer 100/1, 2). Below it, there was burnt orange earth (layer 100/13). In the base of the trough, a dark grey layer with lens-shaped patches of yellow-grey loess (layer 100/7) was registered. In the base cone, however, dark grey earth mixed with thin, yellow-beige layers was observed.

Inventory:

1. Three fragments of a vessel body with even, rough surfaces, orange or grey-brown in colour. The clay contains a small amount of fine-grained sand or white crushed stone and fireclay. One-colour, uniform cross-sections (inv. Nos. 21, 33).
2. Polishing tablet made of coarse-grained sandstone. The upper part has traces of polishing. (Plate 5:2). Dimensions: preserved length 250 mm; preserved width 225 mm; the thickest point 75 mm; the thinnest point 45 mm (inv. no. 20/W/11).
3. Polishing tablet made of coarse-grained sandstone (Plate 6:1). The upper part has traces of polishing. Dimensions: preserved length 525 mm; preserved width 175 mm; the thickest point 89 mm; the thinnest point 75 mm (inv. no. 16/W/11).
4. Polishing tablet made of fine-grained sandstone. The upper part has traces of polishing. Dimensions: preserved length 420 mm; preserved width 210 mm; the thickest point 85 mm; the thinnest point 75 mm (inv. No. 53/W/11).
5. Single-directional flake, partly with natural surface, with fragmentary, irregular retouch on the upper part of the base, bent profile, natural butt, made of Cretaceous, erratic flint. Dimensions: length 23 mm; width 33 mm; thickness 5 mm (inv. No. 51/W/11).

In the secondary context:

6. Fragments (20) of Corded Ware culture ceramics (inv. Nos. 21, 33, 34, 36).

Feature 226 (Are S20, quarter D; S21, quarter A)

At level B, an oval-like pit was discovered. The pit measured 140×136 cm and was NW–SE axis-oriented. It had a quadrilateral cross-section and its thickness was 53 cm (Plate 6:2). The fill was layered, dark grey-beige earth (layer 226/1, 2, 4) surrounded by grey-beige loess (layer 226/3).

Inventory:

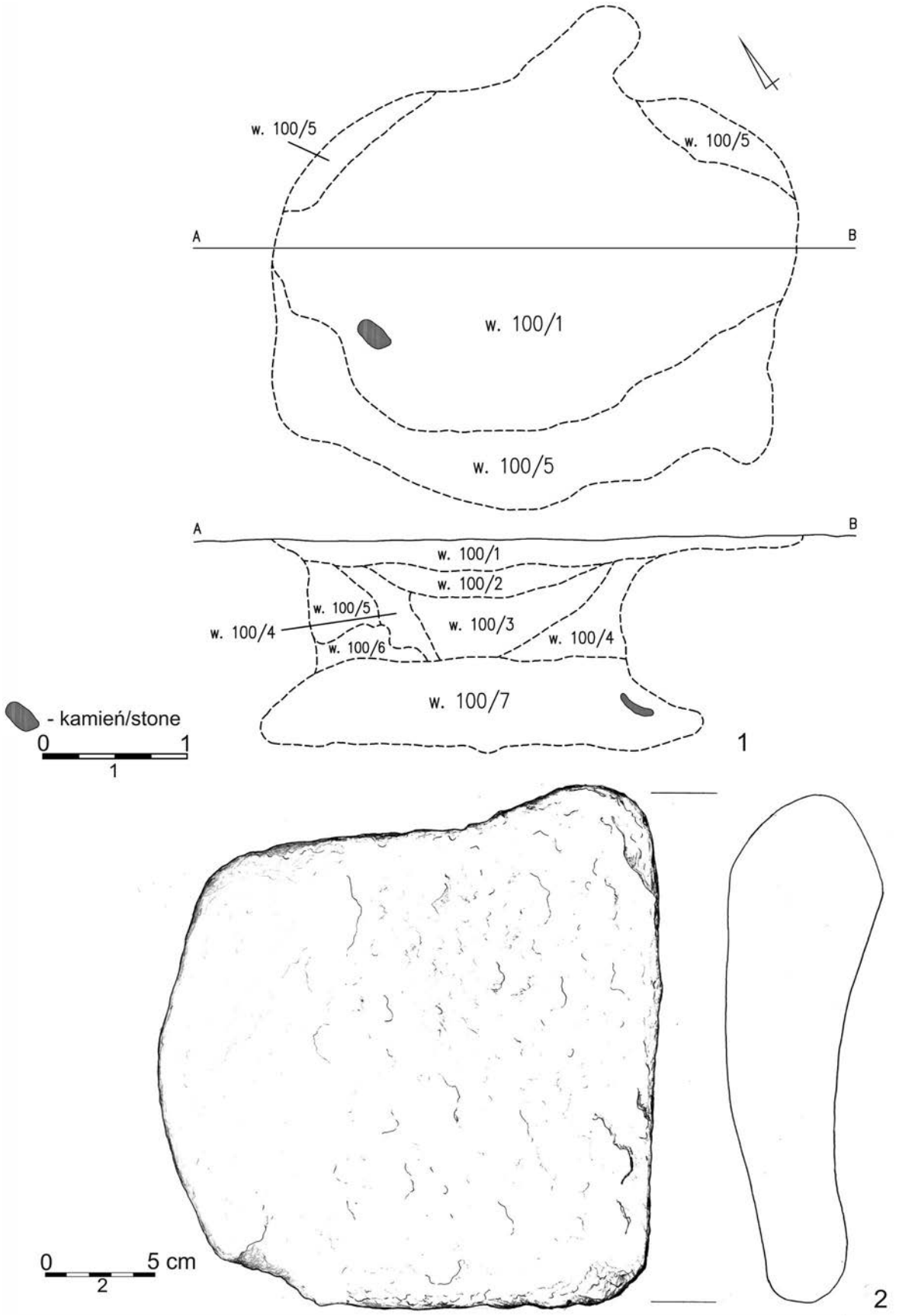
1. A fragment of a vessel body with an even, smooth, light brown outer surface. The inner surface is black and damaged. The clay contains a small amount of medium-grained, pink crushed stone and mica. Two-colour cross-section with pellets (inv. No. 58).

Feature 227 (Are S17, quarter B)

At level B, an oval-like pit was discovered. The pit measured 226×210 cm and was NW–SE axis-oriented. It had a trapezoidal cross-section and its thickness was 62 cm (Plate 6:3). The fill was dark grey earth (layer 227/1) mixed with yellow-beige loess (layer 227/2).

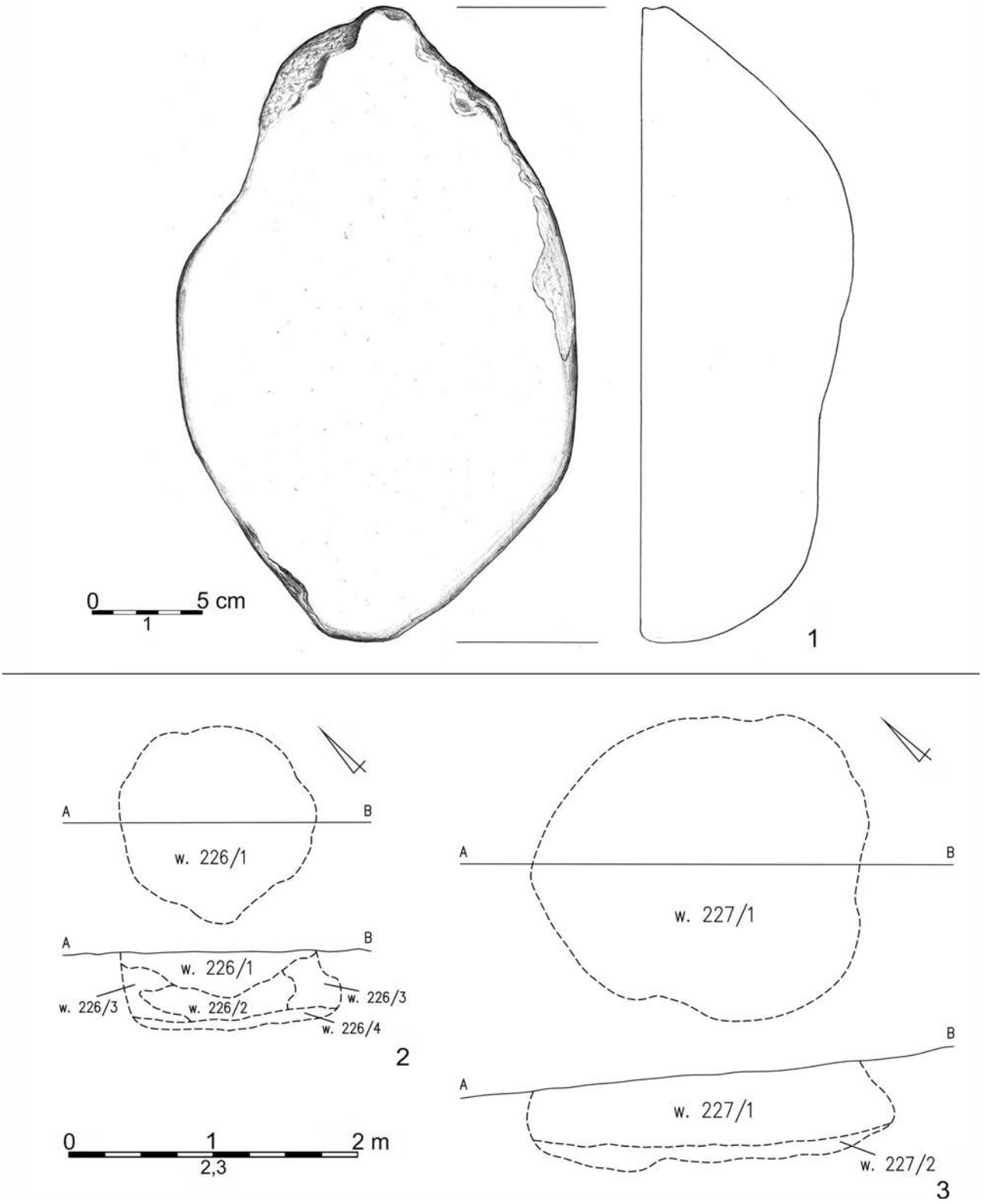
Inventory:

1. Three fragments of vessel bodies that are even, rough and brown on the outside and even, smooth, dark grey on the



Tabl. 5. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24, obiekt 100. 1 – rzut poziomu i przekrój pionowy; 2 – zabytek kamienny. Rys. K. Drewniak (1), A. Mazurek (2)

Plate 5. Mirocin, Przeworsk district, site 24, feature 100. 1 – horizontal view and vertical section; 2 – stone artefact. Drawing by K. Drewniak (1), A. Mazurek (2)



Tabl. 6. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. 1 – zabytek kamienny z obiektu 100; 2, 3 – rzuty poziomu i przekroje pionowe: 2 – ob. 226; 3 – ob. 227. Rys. A. Mazurek (1), K. Drewniak (2, 3)

Plate 6. Mirocin, Przeworsk district, site 24. 1 – stone artefact from the feature 100; 2, 3 – horizontal views and vertical sections: 2 – feature 226; 3 – feature 227. Drawing by A. Mazurek (1), K. Drewniak (2, 3)

o barwie ciemnoszarej wewnątrz. W glinie widoczna mała ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego o barwie białej i różowej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 59).

inside. There is a small amount of coarse-grained, white and pink crushed stone in the clay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 59).

2. Mirocin stan. 25

Obiekt 2 (Ar A1, ćw. B)

Obiekt odkryty na poziomie B w pobliżu obiektów 3, 4, 6 i 7. Na poziomie wyróżnienia jama posiadała czworoboczny kształt o wymiarach 210×143 cm, zorientowana dłuższą osią po linii SW–NE. W przekroju pionowym obiekt nieckowatego kształtu, o miąższości 35 cm (tabl. 7:1,3). Jama posiadała jednorodne wypełnisko barwy ciemnoszarej (w. 2/1).

Inwentarz:

1. Trzy fragmenty szyi naczynia (kubka), zdobiona podwójnymi odciskami S-skrętnego sznura (tabl. 7:5,6). Powierzchnie nierówne, szorstkie barwy ciemnobrązowej zewnątrz oraz czarne wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera niewielką ilość tłucznia barwy różowej. Przełom jednobarwny, warstwowany, barwy czarnej (nr inw. 5).
2. Dwa fragmenty szyi naczynia cienkościennego. Powierzchnie nierówne, szorstkie barwy pomarańczowej. Masa ceramiczna zawiera niewielką ilość piasku. Przełom jednobarwny, warstwowany, barwy pomarańczowej (nr inw. 5).
3. Trzy fragmenty brzuśca naczynia. Powierzchnia zewnętrzna równa szorstka, wewnętrzna nierówna gładka pofałdowana. Masa ceramiczna zawiera niewielką ilość piasku i miki. Powierzchnie barwy brązowej. Przełam ciemnoszary, warstwowany (nr inw. 3).
4. Sześć fragmentów brzuśca naczynia o powierzchniach równych szorstkich. Zewnątrz barwy jasnoszarej, wewnątrz szarej. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość drobnoziarnistego, ostrokrawędzistego tłucznia barwy mlecznej, piasku oraz miki. Przełom jednobarwny, warstwowany, barwy szarej (nr inw. 1, 3, 7).

Obiekt 3 (Ar A1, ćw. A/B)

Na poziomie odsłonięcia (B) sąsiadował z obiektami 2, 4, 6 i 7. Jego część integralną stanowił wydzielony w jego stropie obiekt 1. W stropie obiekt posiadał nieregularny kształt o wymiarach 350×280 cm wydłużony wzdłuż linii SW–NE. Przy dnie jama miała kształt kolisty o średnicy 270 cm. W przekroju pionowym posiadał kształt zbliżony do trapezowatego o miąższości około 220 cm. Wypełnisko obiektu jest wielowarstwowe (tabl. 7:1,2). W stropowej partii wyodrębniono warstwę koloru szarego stanowiącą nieckę zasypiskową (w. 3/1), poniżej której znajdowała się warstwa barwy szaro-beżowej (w. 3/2). Stożek zasypiskowy stanowiły warstwa barwy szaro-żółtej (w. 3/3), a w części przydennej znajdowała się warstwa ciemnoszara (w. 3/4). W warstwach tych znajdował się bogaty ceramiczny materiał zabytkowy. Przy krawędziach obiektu zarejestrowano również obrywy lessowe barwy żółtej i ciemnożółtej (w. 4/5).

Inwentarz:

1. Fragment brzuśca naczynia (kubka) z nasadą ucha zdobiony horyzontalnymi, zdwojonymi odciskami Z-skrętnego sznura (tabl. 8:1). Powierzchnie równych szorstkich, barwy szarobrązowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego żwirku, piasku i miki. Przełom barwy brązowej, warstwowany (nr inw. 16).
2. Fragment wylewu naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej (tabl. 8:2). Zewnątrz barwy szarej, a wewnątrz ciemnoszarej. W glinie domieszka miki i ostrokrawędzistego tłucznia koloru różowego i białego. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 4).

2. Mirocin site 25

Feature 2 (Are A1, quarter B)

The feature was discovered at level B near features 3, 4, 6 and 7. At the discovery level, the pit had a quadrilateral shape that measured 210×143 cm and its longer axis was SW–NE-oriented. The cross-section of the pit was trough-shaped with thickness of 35 cm (Plate 7:1,3). The pit had a uniform, dark grey fill (layer 2/1).

Inventory:

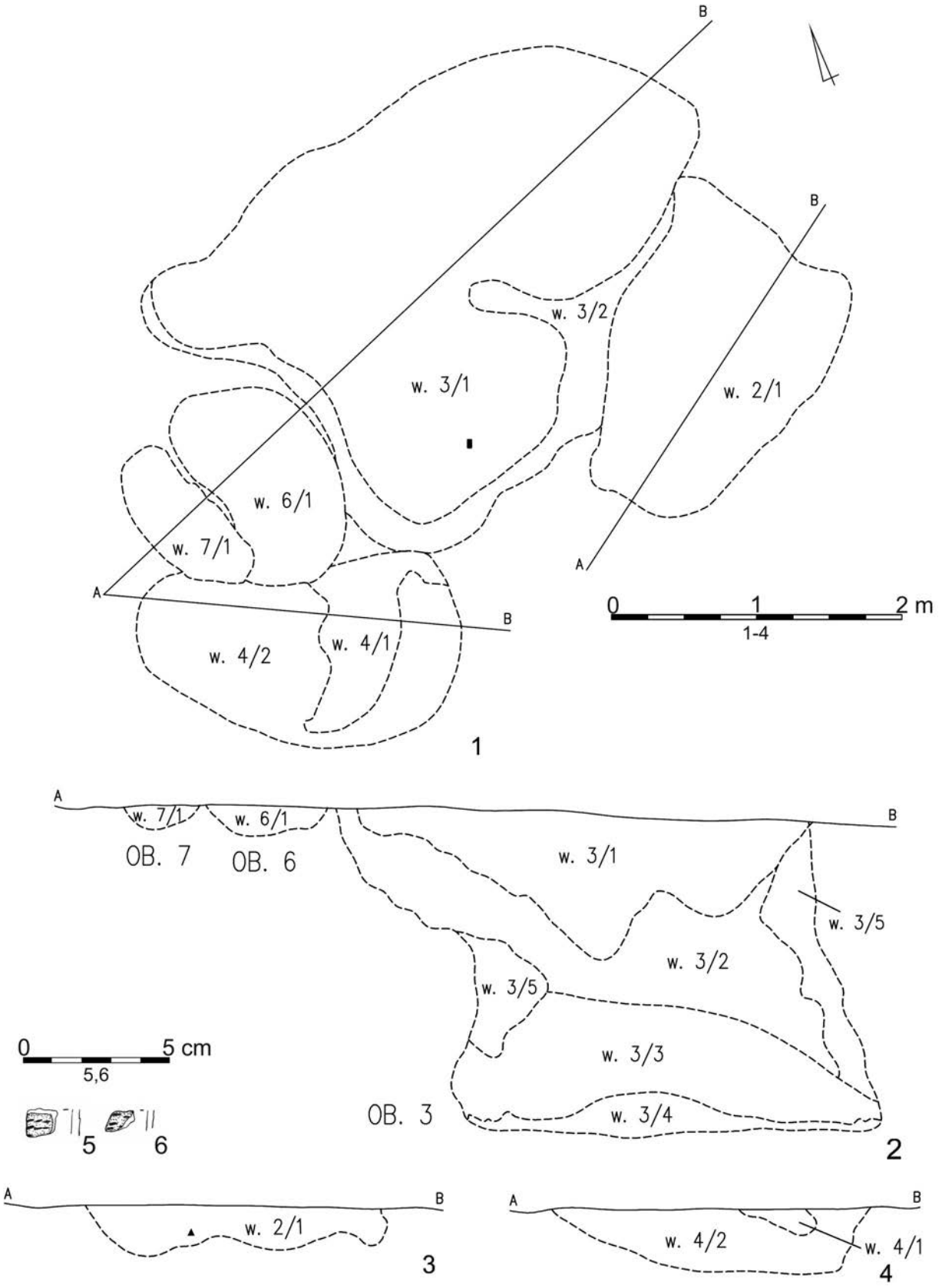
1. Three fragments of a vessel (cup) neck, decorated with double S-cord impressions (Plate 7:5,6). Uneven surfaces, rough, dark brown on the outside and black on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of pink crushed stone. One-colour, layered, black cross-section (inv. No. 5).
2. Two fragments of the neck of a thin-walled vessel. Uneven, rough, orange surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of sand. One-colour, layered, orange cross-section (inv. No. 5).
3. Three fragments of a vessel body. The outer surface is even and rough while the inner surface is uneven, smooth, undulating. The ceramic fabric contains a small amount of sand and mica. Brown surfaces. Layered, dark grey cross-section (inv. No. 3).
4. Six fragments of a vessel body with even, rough surfaces. Light grey on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains a large amount of fine-grained, sharp-edged, milky crushed stone, sand and mica. One-colour, layered, grey cross-section (inv. Nos. 1, 3, 7).

Feature 3 (Are A1, quarter A/B)

At the discovery level (B), the feature was adjacent to features 2, 4, 6 and 7. Feature 1, located in the ceiling, was a part of the feature. The ceiling part of the feature had an irregular shape with dimensions of 350×280 cm and SW–NE-oriented longer axis. In the base part, the pit was circular with a diameter of 270 cm. Its cross-section had a trapezoidal shape with thickness of about 220 cm (Plate 7:1,2). The fill was layered. In the ceiling part, there was a grey layer that formed a fill trough (layer 3/1). Below it, there was a grey-beige layer (layer 3/2). The fill cone was a grey-yellow layer (layer 3/3) and in the base part there was a dark grey layer (layer 3/4). These layers contained a large number of ceramic artefacts. Yellow and dark yellow blocks of loess (layer 4/5) were also registered at the edges of the feature.

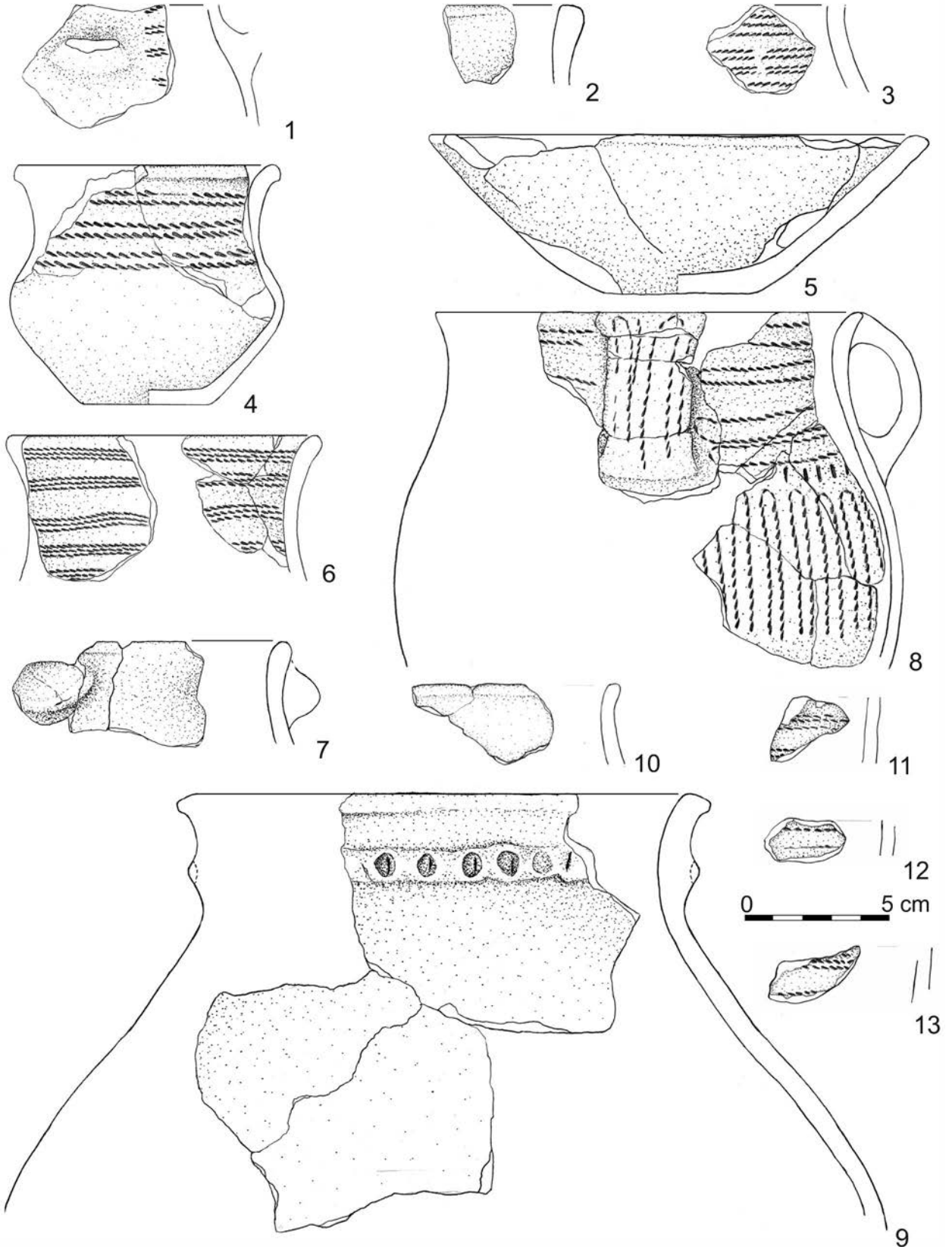
Inventory:

1. A fragment of a vessel (cup) body with the base of the handle, decorated with horizontal, double S-cord impressions (Plate 8:1). Even, rough, grey-brown surfaces. The clay is mixed with sharp-edged gravel, sand and mica. Layered, brown cross-section (inv. No. 16).
2. A fragment of the spout of a vessel with even, rough surfaces (Plate 8:2). Grey on the outside and dark grey on the inside. The clay is mixed with mica and pink and white sharp-edged crushed stone. Layered, dark grey cross-section (inv. No. 4).



Tabl. 7. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25. 1 – rzut poziomy obiektów 2–4, 6, 7; 2–4 –przekroje pionowe: 2 – ob. 3, 6, 7; 3 – ob. 2; 4 – ob. 4. Zabytki z obiektu 2: 5, 6 – fragmenty naczyń. Rys. K. Drewniak (1–4), Z. Opielowska-Nowak (5, 6)

Plate 7. Mirocin, Przeworsk district, site 25. 1 – horizontal view of features 2–4, 6, 7; 2–4 – vertical sections: 2 – feature 3, 6, 7; 3 – feature 2; 4 – feature 4. Artefacts from the feature 2: 5, 6 – fragments of vessels. Drawing by K. Drewniak (1–4), Z. Opielowska-Nowak (5, 6)



Tabl. 8. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25, obiekt 3. Fragmenty naczyń. Rys. A. Mazurek (1–9), Z. Opielowska-Nowak (10–13)
Plate 8. Mirocin, Przeworsk district, site 25, feature 3. Fragments of vessels. Drawing by A. Mazurek (1–9); Z. Opielowska-Nowak (10–13)

3. Fragment szyi naczynia zdobionej odciskami S-skrętnego sznura w układzie strefowym (tabl. 8:3). Powierzchnia zewnętrzna równa szorstka, barwy ciemnobrązowej, a wewnętrzna nierównej szorstkiej barwy ciemnoszarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy różowej. Przełom barwy ciemnobrązowej, warstwowany (nr inw. 8).
4. Zachowany niemal w całości kubek (tabl. 8:4) zdobiony na szyi czterema horyzontalnymi odciskami Z-skrętnego sznura. Wylew pogrubiony rozchylony, brzusiec naczynia zaokrąglony dno płaskie. Powierzchnia zewnętrzna naczynia równa, gładzona, barwy ciemnobrązowej, wewnątrz równa szorstka, barwy jasnobrązowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy czarnej i żwirku. Przełom barwy szarej, warstwowany. Wymiary: wysokość 82 mm, średnica wylewu 98 mm, maksymalna wydętość brzuśca 97 mm, średnica dna 45 mm (nr inw. 25).
5. Misa stożkowata z lekko ściętym wylewem (tabl. 8:5). Powierzchnie nierówne (pofałdowane) gładzone, barwy brązowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej. Przełom barwy szarej, warstwowany (nr inw. 19, 24, 25).
6. Osiem fragmentów szyi z wylewem (tabl. 8:6) zdobiony czterema horyzontalnymi, potrójnymi odciskami Z-skrętnego sznura. Powierzchnia zewnętrzna naczynia równa, gładzona, barwy szarej, wewnątrz nierównej gładkiej barwy szarej. W glinie domieszka piasku i miki. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 10, 23, 25, 26).
7. Zachowany we fragmentach (70) garnek z guzem w środkowej części szyi (tabl. 8:7). Powierzchnie nierówne gładkie, zewnątrz barwy brązowej, a wewnątrz ciemnoszarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej i miki. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 23).
8. Zachowany we fragmentach (12) kubek (tabl. 8: 8) zdobiona na szyi pięcioma horyzontalnymi odciskami Z-skrętnego sznura, podkreślony rzędem nacięć na przejściu szyi w brzusiec. Ucho taśmowate zdobione jest czterema poziomymi odciskami. Na brzuścu, podwójne, pionowe odciski sznura zakończone w górnej części charakterystyczną pętelką. Powierzchnia zewnętrzna naczynia równa, gładzona, barwy brązowej, wewnątrz nierównej gładkiej barwy ciemnoszarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy mlecznej i piasku. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany. Wymiary: szerokość ucha 2,8 cm (nr inw. 7, 8, 19).
9. Zachowany we fragmentach (9) garnek (tabl. 8:9) z wychylonym wylewem. W połowie wysokości szyjki znajduje się listwa plastyczna z odciskami palcowymi. Powierzchnia zewnętrzna naczynia równa, gładzona, barwy brązowej, wewnątrz nierównej gładkiej barwy szarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy różowej, białej i mlecznej oraz piasku i żwirku. Przełom barwy szarej, warstwowany (nr inw. 20–23, 25).
10. Siedem fragmentów naczynia o powierzchniach nierównych szorstkich, barwy zewnątrz ciemnobrązowej wewnątrz czarnej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy różowej. Przełom barwy czarnej, warstwowany (nr inw. 4, 8, 12).
11. Trzy fragmenty naczynia o powierzchniach nierównych szorstkich, barwy szaro-pomarańczowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej. Przełom barwy szarej, warstwowany (nr inw. 4).
12. Dwa fragmenty naczynia o powierzchniach nierównych szorstkich, barwy szaro-pomarańczowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej i różowej oraz mika. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 27).
13. Dwa fragmenty naczynia o powierzchniach nierównych szorstkich, barwy zewnątrz szaro-pomarańczowej, wewnątrz

3. A fragment of the neck of a vessel decorated with a zone ornament in the form of S-cord impressions (Plate 8:3). The outer surface is rough and dark brown while the inner surface is rough and dark grey. The clay is mixed with sharp-edged, pink gravel. Layered, dark brown cross-section (inv. No. 8).
4. A cup (Plate 8:4), almost completely preserved, decorated on the neck with four horizontal Z-cord impressions. The spout is thickened, and bent outward, the vessel body is round and the base is flat. The outer surface of the vessel is even, smooth, dark brown in colour while the inner surface is even, rough and light brown. The clay is mixed with sharp-edged crushed stone and gravel. Layered, grey cross-section. Dimensions: height 82 mm, diameter of the spout 98 mm, maximum body diameter 97 mm, diameter of the base 45 mm (inv. No. 25).
5. A conical bowl with a slightly truncated spout (Plate 8:5). Uneven (undulating) smooth surfaces, brown in colour. The clay is mixed with white, sharp-edged crushed stone. Layered, grey cross-section (inv. Nos. 19, 24, 25).
6. Eight fragments of a vessel neck with a spout (Plate 8:6) decorated with four horizontal, triple Z-cord impressions. The outer surface of the vessel is even, smooth and grey, the inner surface is uneven, smooth and grey. The clay is mixed with sand and mica. Layered, grey cross-section (inv. Nos. 10, 23, 25, 26).
7. A pot, preserved in fragments (70), with a knob in the central part of the neck (Plate 8:7). Uneven and smooth surfaces, brown on the outside and dark grey on the inside. The clay is mixed with sharp-edged crushed stone and mica. Layered, dark grey cross-section (inv. No. 23).
8. A cup preserved in fragments (12) (Plate 8: 8), decorated on the neck with five horizontal Z-cord impressions, under which there is with a row of incisions at the point where the neck meets the body. The band handle is decorated with four horizontal imprints. On the body, there are double, vertical imprints of a cord with a characteristic loop in the upper part. The outer surface of the vessel is even, smooth, brown in colour, the inner surface is uneven, smooth and dark grey. The clay is mixed with sharp-edged, milky crushed stone and sand. Layered, dark grey cross-section. Dimensions: handle width 2.8 cm (inv. Nos. 7, 8, 19).
9. A pot preserved in fragments (9) (Plate 8:9) with a spout bent outward. In the central part of the neck there is a plastic band with finger imprints. The outer surface of the vessel is even, smooth, brown in colour, the inner surface is uneven, smooth and grey. The clay is mixed with sharp-edged, pink, white and milky crushed stone, as well as sand and gravel. Layered, grey cross-section (inv. Nos. 20–23, 25).
10. Seven pieces of a vessel with uneven and rough surfaces, dark brown on the outside, black on the inside. The clay is mixed with sharp-edged, pink crushed stone. Layered, black cross-section (inv. Nos. 4, 8, 12).
11. Three fragments of a vessel with uneven, rough surfaces, grey-orange in colour. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone. Layered, grey cross-section (inv. No. 4).
12. Two fragments of a vessel with uneven and rough surfaces, grey-orange in colour. The clay is mixed with sharp-edged, white and pink crushed stone and mica. Layered, dark grey cross-section (inv. No. 27).
13. Two pieces of a vessel with uneven and rough surfaces, grey-orange on the outside and grey on the inside. The clay

szarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej. Przełom barwy szarej, warstwowany (nr inw. 4, 8).

14. Osiem fragmentów naczynia o powierzchniach nierównych szorstkich, barwy zewnątrz brązowej, wewnątrz jasnobrązowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy mlecznej i mika. Przełom barwy szarej, warstwowany (nr inw. 4, 12).
15. Trzy fragmenty naczynia o powierzchni zewnętrznej nierównej szorstkiej, barwy ciemnobrązowej, wewnątrz nierównej gładkiej barwy brązowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej. Przełom barwy brązowej, warstwowany (nr inw. 22).
16. Trzy fragmenty naczynia o powierzchni zewnętrznej nierównej szorstkiej, barwy szarobrązowej, wewnątrz nierównej gładkiej barwy czarnej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej i piasku. Przełom barwy czarnej, warstwowany (nr inw. 4).
17. Fragment naczynia o powierzchni zewnętrznej nierównej szorstkiej, barwy szarej, wewnątrz nierównej gładkiej barwy brązowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej, miki i piasku. Przełom barwy czarnej, warstwowany (nr inw. 24).
18. Fragment naczynia o powierzchni zewnętrznej nierównej szorstkiej, barwy brązowej, wewnątrz nierównej gładkiej barwy szarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej, miki i piasku. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 22).
19. Sześć fragmentów szyjki cienkościennego naczynia (kubka) o powierzchniach nierównych gładkich, barwy zewnątrz ciemnobrązowej, a wewnątrz ciemnoszarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 4).
20. Fragment brzuśca naczynia o powierzchniach nierównych gładkich, barwy zewnątrz ciemnobrązowej, a wewnątrz szarobrązowej. W glinie domieszka piasku i miki. Przełom barwy szarobrązowej, warstwowany (nr inw. 4).
21. Fragment brzuśca naczynia o powierzchniach nierównych gładkich, barwy zewnątrz pomarańczowej, a wewnątrz czarnej. W glinie domieszka piasku i ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej i różowej. Przełom barwy czarnej, warstwowany (nr inw. 18).
22. Pięć fragmentów brzuśca naczynia o powierzchniach nierównych gładkich, barwy zewnątrz brązowej, a wewnątrz czarnej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej i różowej. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 14).
23. Fragment wylewu naczynia. Powierzchnie nierówne gładkie, zewnątrz barwy brązowej, a wewnątrz ciemnoszarej. W glinie domieszka drobnoziarnistego żwirku i miki. Przełom barwy ciemnobrązowa, warstwowany (nr inw. 24).
24. Dwa fragmenty brzuśca naczynia o powierzchniach nierównych (pofałdowanych) gładzonych, barwy brązowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej i różowej. Przełom barwy szarej, warstwowany (nr inw. 14).
25. Dwa fragmenty wylewu misy o powierzchniach nierównych (pofałdowanych) gładzonych, barwy brązowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej. Przełom barwy szarej, warstwowany (nr inw. 20).
26. Dwa fragmenty ucha wałeczkowatego o powierzchniach nierównych (pofałdowanych) gładzonych, barwy brązowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy różowej. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 24).
27. Fragment dna naczynia o powierzchni zewnętrznej nierównej gładkiej, barwy szaro-pomarańczowej, a wewnątrz równej szorstkiej barwy ciemnoszarej. W glinie domieszka ostro-

is mixed with sharp-edged, white crushed stone. Layered, grey cross-section (inv. Nos. 4, 8).

14. Eight pieces of a vessel with uneven and rough surfaces, brown on the outside and light brown on the inside. The clay is mixed with sharp-edged, milky crushed stone and mica. Layered, grey cross-section (inv. Nos. 4, 12).
15. Three fragments of a vessel with an even, rough, dark brown outer surface and an uneven, smooth, brown inner surface. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone. Layered, brown cross-section (inv. No. 22).
16. Three fragments of a vessel with an uneven, rough, grey-brown outer surface and an uneven, smooth, black inner surface. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone and sand. Layered, black cross-section (inv. No. 4).
17. A fragment of a vessel with an uneven, rough, grey outer surface, and an uneven, smooth brown inner surface. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone, mica and sand. Layered, black cross-section (inv. No. 24).
18. A fragment of a vessel with an uneven, rough, brown outer surface, and an uneven, smooth, grey inner surface. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone, mica and sand. Layered, dark grey cross-section (inv. No. 22).
19. Six fragments of the neck of a thin-walled vessel (cup) with uneven and smooth surfaces, dark brown on the outside and dark grey on the inside. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone. Layered, dark grey cross-section, (inv. No. 4).
20. A fragment of a vessel body with uneven and smooth surfaces, dark brown on the outside and grey-brown on the inside. The clay is mixed with sand and mica. Layered, grey-brown cross-section, (inv. No. 4).
21. A fragment of a vessel body with uneven, smooth surfaces, orange on the outside and black on the inside. The clay is mixed with sand and sharp-edged, white and pink crushed stone. Layered, black cross-section (inv. No. 18).
22. Five fragments of a vessel body with uneven, smooth surfaces, brown on the outside and black on the inside. The clay is mixed with sharp-edged, white and pink crushed stone. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 14).
23. A fragment of a vessel spout. Uneven and smooth surfaces, brown on the outside and dark grey on the inside. The clay is mixed with fine-grained gravel and mica. Dark brown, layered cross-section (inv. No. 24).
24. Two fragments of a vessel body with uneven (undulating), smooth surfaces, brown in colour. The clay is mixed with sharp-edged, white and pink crushed stone. Grey, layered cross-section (inv. No. 14).
25. Two fragments of a bowl spout with uneven (undulating), smooth, surfaces, brown in colour. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone. Grey, layered cross-section (inv. No. 20).
26. Two fragments of a handle cylindrical in cross section with uneven (undulating), smooth surfaces, brown in colour. The clay is mixed with sharp-edged, pink crushed stone. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 24).
27. A fragment of a vessel base with an uneven, smooth, grey-orange outer surface, and an even, rough, dark grey inner surface. The clay is mixed with sharp-edged, white and milk

krawędzistego tłucznia barwy białej i mlecznej oraz miki. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 20).

28. Dwa fragmenty szyi naczynia o powierzchni zewnętrznej nierównej gładkiej, barwy szaro-pomarańczowej, a wewnątrz równej szorstkiej barwy ciemnoszarej. W glinie domieszka piasku. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 19, 20).
29. Fragment brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej równej szorstkiej, barwy ciemnobrązowej, a wewnętrznej nierównej szorstkiej barwy ciemnoszarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej, piasku oraz miki. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 8).
30. Fragment brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej równej szorstkiej, barwy jasnobrązowej, a wewnętrznej nierównej szorstkiej barwy szarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej i miki. Przełom barwy szarej, warstwowany (nr inw. 14).
31. Dwa fragmenty brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej równej szorstkiej, barwy szaro-pomarańczowej, a wewnętrznej nierównej szorstkiej barwy szarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej i miki. Przełom barwy szarej, warstwowany (nr inw. 14).
32. Cztery fragmenty brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej równej szorstkiej, barwy jasnobrązowej, a wewnętrznej nierównej gładkiej barwy ciemnoszarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej i miki. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 15, 16).
33. Fragment brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej równej szorstkiej, barwy szaro-pomarańczowej, a wewnętrznej nierównej szorstkiej barwy szaro-pomarańczowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy różowej, piasku i miki. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 20).
34. Dwa fragmenty brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej równej szorstkiej, barwy szaro-pomarańczowej, a wewnętrznej nierównej gładkiej (pofałdowanej) barwy szaro-pomarańczowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy różowej i tłuczeń ceramiczny tzw. „szamot". Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 20).
35. Dwa fragmenty brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej równej szorstkiej, barwy brązowej, a wewnętrznej nierównej gładkiej (pofałdowanej) barwy ciemnoszarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy różowej i piasku. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 18).
36. Fragment szyi naczynia o powierzchniach równych szorstkich, barwy ciemnoszarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy różowej i miki. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 8).
37. Pięć fragmentów brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej. Zewnątrz barwy jasnobrązowej, a wewnątrz jasnoszarej. W glinie domieszka piasku. Przełom barwy jasnoszarej, warstwowany (nr inw. 15).
38. Dwa fragmenty brzuśca naczynia o powierzchniach równych szorstkich, barwy jasnobrązowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej, piasku i miki. Przełom barwy jasnobrązowej, warstwowany (nr inw. 22).
39. Trzy fragmenty brzuśca naczynia o powierzchniach równych szorstkich, barwy jasnobrązowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego żwirku. Przełom barwy jasnobrązowej, warstwowany (nr inw. 24).
40. Fragment szyi naczynia zdobiona odciskami Z-skrętnego sznura w układzie strefowym o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej (tabl. 8: 11, 12). Zewnątrz barwy jasnobrązowej, a wewnątrz i na przełamie szarej. W glinie domieszka piasku. Przełam warstwowany (nr inw. 15).

crushed stone and mica. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 20).

28. Two fragments of a vessel neck with an uneven, smooth, grey-orange outer surface and an even, rough, dark grey inner surface. There is an admixture of sand in the clay. Dark grey, layered cross-section (inv. Nos. 19, 20).

29. A fragment of a vessel body with an even, rough, dark brown outer surface and a rough, dark grey inner surface. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone, sand and mica. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 8).

30. A fragment of a vessel body with an even, rough surface, light brown in colour, and an uneven, rough, grey inner surface. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone and mica. Grey, layered cross-section (inv. No. 14).

31. Two fragments of a vessel body with an even, rough, grey-orange outer surface and an uneven, rough, grey inner surface. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone and mica. Grey, layered cross-section (inv. No. 14).

32. Four fragments of a vessel body with an even, rough outer surface, light brown in colour, and an uneven, smooth, dark grey inner surface. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone and mica. Dark grey, layered cross-section (inv. Nos. 15, 16).
33. A fragment of a vessel body with an even, rough, grey-orange outer surface and an uneven, rough inner surface, also grey-orange in colour. The clay is mixed with sharp-edged, pink crushed stone, sand and mica. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 20).

34. Two fragments of a vessel body with an even, rough, grey-orange outer surface and an uneven, smooth (undulating) grey-orange inner surface. In the clay there is an admixture of sharp-edged, pink crushed stone and fireclay. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 20).

35. Two fragments of a vessel body with an even, rough, brown outer surface and an uneven (undulating), rough, dark grey inner surface. The clay is mixed with sharp-edged, pink crushed stone and sand. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 18).
36. A fragment of a vessel neck with even, rough surfaces, dark grey in colour. The clay is mixed with sharp-edged, pink crushed stone and mica. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 8).
37. Five fragments of a vessel body with even, rough surfaces, light brown on the outside and light grey on the inside. There is an admixture of sand in the clay. Light grey, layered cross-section (inv. No. 15).
38. Two fragments of a vessel body with even, rough surfaces, light brown in colour. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone, sand and mica. Light brown, layered cross-section (inv. No. 22).
39. Three fragments of a vessel body with even, rough surfaces, light brown in colour. The clay is mixed with sharp-edged gravel. Light brown, layered cross-section (inv. No. 24).

40. A fragment of a vessel neck decorated horizontal, triple Z-cord impressions with even, rough surfaces (Plate 8: 11, 12). Light brown on the outside, and grey on the inside. There is an admixture of sand in the clay. Layered, grey cross-section (inv. No. 15).

41. Dwa fragmenty brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej. Zewnątrz barwy jasnobrązowej, a wewnątrz szarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej i miki. Przełom barwy szarej, warstwowany (nr inw. 15).
42. Pięć fragmentów brzuśca naczynia o powierzchniach równych szorstkich, barwy szarobrązowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy różowej i białej oraz miki. Przełom barwy szarobrązowej, warstwowany (nr inw. 4, 8).
43. Sześć fragmentów brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej. Zewnątrz barwy szaro-pomarańczowej, a wewnątrz ciemnoszarej. W glinie domieszka piasku i ostrokrawędzistego tłucznia koloru białego. Przełom dwubarwny – szaro-pomarańczowy i ciemnoszary, warstwowany (nr inw. 22).
44. Fragment brzuśca naczynia o powierzchniach równych szorstkich, barwy szaro-pomarańczowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej, piasku i miki. Przełom barwy szaro-pomarańczowej, warstwowany (nr inw. 18).
45. Trzy fragmenty brzuśca naczynia o powierzchniach równych szorstkich, barwy szaro-pomarańczowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej i różowej, piasku i miki. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 21).
46. Dwa fragmenty wylewu naczynia o powierzchniach równych szorstkich, barwy szaro-pomarańczowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego żwirku, piasku i miki. Przełom barwy szarej, warstwowany (nr inw. 27).
47. Trzy fragmenty brzuśca naczynia o powierzchniach równych szorstkich, barwy szaro-różowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej i piasku. Przełom barwy szaro-różowej, warstwowany (nr inw. 19).
48. Trzy fragmenty brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej. Zewnątrz barwy szarej, a wewnątrz ciemnoszarej. W glinie domieszka miki i ostrokrawędzistego tłucznia koloru białego i mlecznego. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 9).
49. Fragment brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej. Zewnątrz barwy szarej, a wewnątrz ciemnoszarej. W glinie domieszka miki i ostrokrawędzistego tłucznia koloru białego i mlecznego. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 20).
50. Trzy fragmenty brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej. Zewnątrz barwy szarej, a wewnątrz ciemnoszarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej oraz miki i piasku. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 21).
51. Trzy fragmenty brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej. Zewnątrz barwy szarej, a wewnątrz ciemnoszarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej oraz miki i żwirku. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 22).
52. Fragment wylewu naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej. Zewnątrz barwy brązowej, a wewnątrz ciemnobrązowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej. Przełom barwy szarej, warstwowany (nr inw. 8).
53. Fragment brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej. Zewnątrz barwy brązowej, a wewnątrz ciemnobrązowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej oraz miki i piasku. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 12).
54. Fragment brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej. Zewnątrz barwy brązowej,

41. Two fragments of a vessel body with even, rough surfaces, light brown on the outside and grey on the inside. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone and mica. Grey, layered cross-section (inv. No. 15).

42. Five fragments of a vessel body with even, rough surfaces, grey-brown in colour. The clay is mixed with sharp-edged, pink and white crushed stone and mica. Grey-brown, layered cross-section (inv. No. 4, 8).

43. Six fragments of a vessel body with even, rough surfaces grey-orange on the outside and dark grey on the inside. The clay is mixed with sand and sharp-edged, white crushed stone. Two-colour, grey-orange and dark grey cross-section, layered (inv. No. 22).

44. A fragment of a vessel body with even, rough surfaces, grey-orange in colour. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone, sand and mica. Grey-orange, layered cross-section (inv. No. 18).
45. Three fragments of a vessel body with even, rough surfaces, grey-orange in colour. The clay is mixed with sharp-edged white and pink crushed stone, sand and mica. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 21).

46. Two fragments of a vessel spout with even, rough surfaces, grey-orange in colour. The clay is mixed with sharp-edged gravel, sand and mica. Grey, layered cross-section (inv. No. 27).

47. Three fragments of a vessel body with even, rough surfaces, grey-pink in colour. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone and sand. Grey-pink, layered cross-section (inv. No. 19).
48. Three fragments of a vessel body with even, rough surfaces. Grey on the outside and dark grey on the inside. The clay is mixed with mica and sharp-edged crushed stone of white and milk colour. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 9).

49. A fragment of a vessel body with even, rough outer surfaces, grey on the outside and dark grey on the inside. The clay is mixed with mica and sharp-edged, white and milk crushed stone. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 20).

50. Three fragments of a vessel body with even, rough surfaces, grey on the outside and dark grey on the inside. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone, mica and sand. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 21).

51. Three fragments of a vessel body with even, rough surfaces, grey on the outside and dark grey on the inside. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone, mica and gravel. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 22).

52. A fragment of the spout of a vessel with even, rough surfaces, brown on the outside and dark brown on the inside. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone. Grey, layered cross-section (inv. No. 8).

53. Fragment of a vessel body with even, rough surfaces, brown on the outside and dark brown on the inside. The clay is mixed with sharp-edged white, crushed stone, mica and sand. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 12).

54. A fragment of a vessel body with even, rough surfaces, brown on the outside and dark brown on the inside. The clay

a wewnątrz ciemnobrązowej. W glinie domieszka tłucznia ceramicznego oraz piasku. Przełom barwy ciemnobrązowej, warstwowany (nr inw. 20).

55. Fragment brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej. Zewnątrz barwy brązowej, a wewnątrz ciemnobrązowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy różowej oraz miki i piasku. Przełom barwy ciemnobrązowej, warstwowany (nr inw. 20).
56. Fragment brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej. Zewnątrz barwy brązowej, a wewnątrz szaro-brązowej. W glinie domieszka piasku. Przełom barwy szaro-brązowej, warstwowany (nr inw. 17).
57. Fragmenty (10) brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej. Zewnątrz barwy brązowej, a wewnątrz szarej. W glinie domieszka piasku, żwirku i miki. Przełom barwy szarej, warstwowany (nr inw. 22).
58. Sześć fragmentów naczynia (amfory) w tym szyi z dolnymi nasadami dwóch uch. Fragment brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej, barwy brązowej. W glinie domieszka piasku i miki. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 15, 19).
59. Trzy fragmenty brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej równej szorstkiej, barwy brązowej, a wewnętrznej równej gładzonej barwy szarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej i piasku. Przełom barwy szarej, warstwowany (nr inw. 22).
60. Fragment brzuśca i dna kubka. Powierzchnia zewnętrzna równa gładzona, barwy ciemnobrązowej, a wewnętrzna nierówna gładka barwy ciemnoszarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej i miki. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 18).
61. Dwa fragmenty brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej, barwy brązowej, a wewnętrznej równa szorstka, barwy ciemnoszarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy różowej i białej. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 18).
62. Trzy fragmenty brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej, barwy brązowej, a wewnętrznej równa szorstka, barwy brązowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej i żwirek. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 22).
63. Fragmenty szyi i brzuśca (11) pochodzące najprawdopodobniej z jednego kubka. Szyja zdobiona horyzontalnymi odciskami potrójnego Z-skrętnego sznura (tabl. 8:13). Powierzchnie wewnętrzna i zewnętrzna równe gładzone, barwy ciemnoszarej. Przełam barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 24).
64. Odłamany wierzchołek masywnego odłupka (krzesak?) z krzemienia wołyńskiego (tabl. 9:1). Wymiary: 17×15× ×9 mm (nr inw. 1/w/11).
65. Zgrzebło tylcowe z krzemienia wołyńskiego z retuszem płaskim na wierzchołku i stromym w części przypiętkowej, wykonane na odłupku z siekiery (tabl. 9:2). Wymiary: 34×34×9 (nr inw. 5/w/11).
66. Fragment wióra (odłamana część wierzchołkowa) z krzemienia wołyńskiego częściowo stromo zaretuszowany na jednym z boków (tabl. 9:3). Wymiary: 52×32×9 mm (nr inw. 3/w/11).
67. Podkładka z widocznymi śladami użytkowania na stronie górnej (tabl. 9:4). Wymiary: długość 92 mm, szerokość 73 mm, grubość 55 mm (nr inw. 6/w/11).

Obiekt 4 (Ar A1, ćw. A/B)

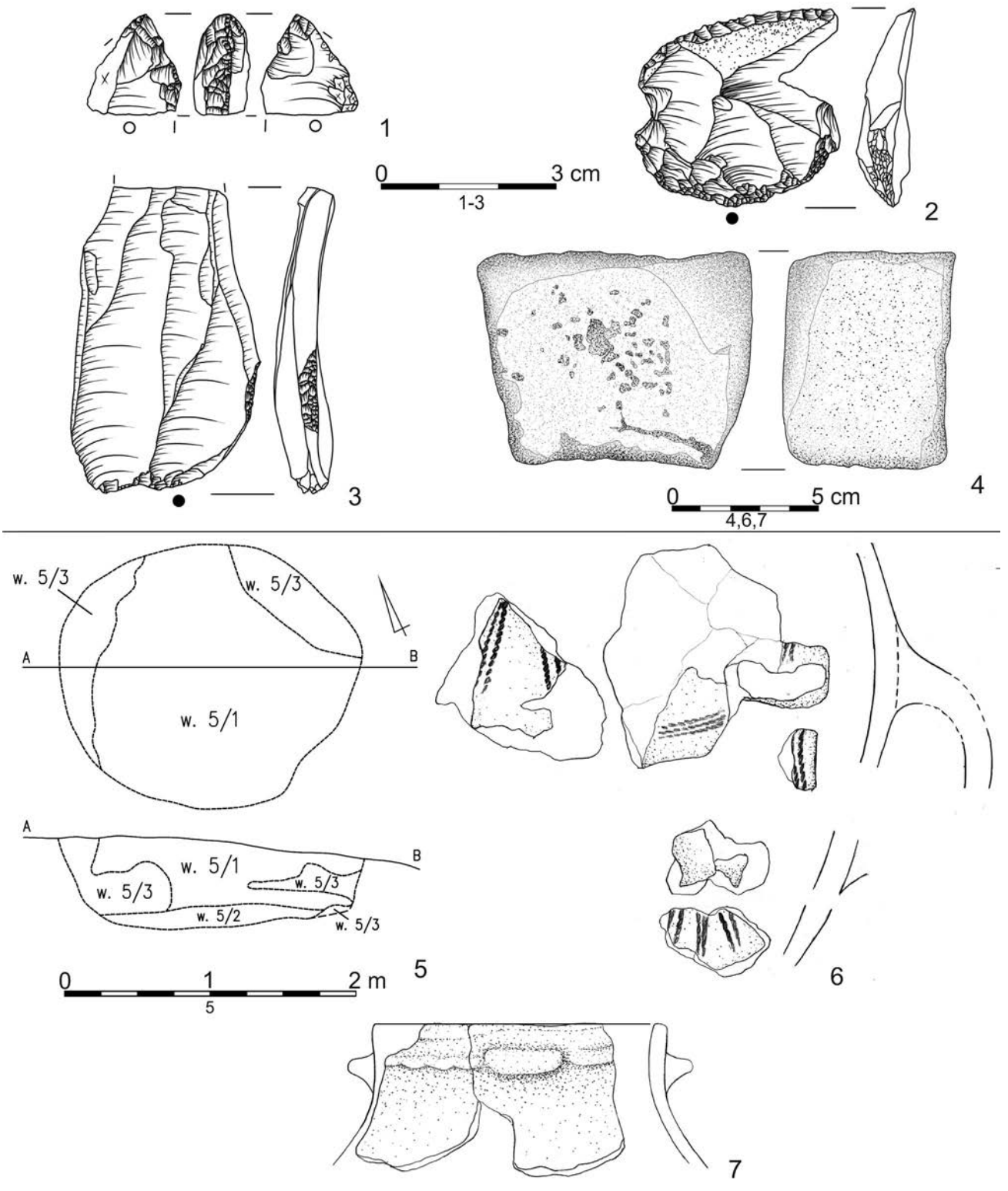
Na poziomie odsłonięcia (B) sąsiadował z obiektami 2, 3, 6 i 7. Na poziomie odkrycia obiekt posiada owalny kształt o wymiarach 220×128 cm. W przekroju pionowym nieckowatego

is mixed with crushed ceramics and sand. Dark brown, layered cross-section (inv. No. 20).

55. A fragment of a vessel body with even, rough surfaces, brown on the outside and dark brown on the inside. The clay is mixed with sharp-edged, pink crushed stone, mica and sand. Dark brown, layered cross-section (inv. No. 20).
56. A fragment of a vessel body with even, rough surfaces, brown on the outside and grey-brown on the inside. There is an admixture of sand in the clay. Grey-brown, layered cross-section (inv. No. 17).
57. Fragments (10) of a vessel body with even, rough surfaces, brown on the outside and grey on the inside. The clay is mixed with sand, gravel and mica. Grey, layered cross-section (inv. No. 22).
58. Six fragments of a vessel (amphora) including the neck with the lower bases of two ears. A fragment of a vessel body with even, rough, brown surfaces. The clay is mixed with sand and mica. Dark grey, layered cross-section (inv. Nos. 15, 19).
59. Three fragments of a vessel body with an even, rough, brown outer surface and an even, smooth, grey inner surface. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone and sand. Grey, layered cross-section (inv. No. 22).
60. A fragment of the body and the base of a cup. The outer surface is even, smooth, dark brown while the inner surface is uneven, smooth and dark grey. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone and mica. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 18).
61. Two fragments of a vessel body with an even, smooth, brown outer surface, and an even rough, dark grey inner surface. The clay is mixed with sharp-edged, pink and white crushed stone. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 18).
62. Three fragments of a vessel body with an even, smooth, brown outer surface, and an even rough, brown inner surface. The clay is mixed with sharp-edged, white crushed stone and gravel. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 22).
63. Fragments of the neck and the body (11), most probably from a cup. The neck is decorated with horizontal, triple Z-cord impressions (Plate 8:13). Even, smooth, dark grey surfaces. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 24).
64. A broken off distal end of a massive, Volhynian flint flake (flint striker?) (Plate 9:1). Dimensions: 17×15×9 mm (inv. No. 1/w/11).
65. A Volhynian flint back sidescraper with flat retouch on the distal end and steep retouch on the butt part, made of an axe flake (Plate 9:2). Dimensions: 34×34×9 (inv. No. 5/w/11).
66. A fragment of a Volhynian flint blade (a broken off distal end), there is steep retouch on part of one of its sides (Plate 9:3). Dimensions: 52×32×9 mm (inv. No 3/w/11).
67. A footing with visible tracks of use on the upper part (Plate 9:4). Dimensions: length 92 mm, width 73 mm, thickness 55 mm (inv. No. 6/w/11).

Feature 4 (Are A1, quarter A/B)

At the discovery level (B), the feature was adjacent to features 2, 3, 6 and 7. The feature has an oval shape that measures 220×128 cm. Its cross-section is trough-shaped and its thickness



Tabl. 9. Mirocin, pow. przeworski, stan. 25. Obiekt 3: 1–3 – zabytki krzemienne; 4 – zabytek kamienny. Obiekt 5: 5 – rzut poziomu i przekrój pionowy; 6–7 – fragmenty naczyń. Rys. A. Nowak (1–4), K. Drewniak (5), A. Mazurek (6, 7)
Plate 9. Mirocin, Przeworsk district, site 25. Feature 3: 1–3 – flint artefacts; 4 – stone artefact. Feature 5: 5 – horizontal view and vertical sections; 6–7 – fragments of vessels. Drawing by A. Nowak (1–4), K. Drewniak (5), A. Mazurek (6, 7)

kształtu o miąższości 44 cm (tabl. 7:1,4). W obrębie wypełniska odkryto warstwę barwy szarobeżowej (w. 4/2), która stanowi główną jej główną część. Jedynie w części stopowej znajdowała się natomiast warstwa barwy beżowej (w. 4/1).

Inwentarz:

1. Cztery fragmentów brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej. Zewnątrz barwy szaro-pomarańczowej, a wewnątrz ciemnoszarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia koloru różowego. Przełom dwubarwny – szaro-pomarańczowy i ciemnoszary, warstwowany (nr inw. 11).

Obiekt 5 (Ar A3, ćw. A)

Na poziomie odkrycia obiekt posiada lekko owalny kształt o wymiarach 208×180 cm. W przekroju pionowym czworoboczny kształtu o płaskim dnie (tabl. 9:5). Miąższość jamy wynosiła 64 cm, a jej wypełnisko złożone było w części stropowej z warstwy barwy ciemnoszarej (w. 5/1) w której znajdowały się fragmenty naczyń oraz zabytki kamienne i krzemienne. Otaczała ją warstwa barwy jasnobrązowej, która znajdował się przy krawędziach obiektu. Przydenną część obiektu stanowiła warstwa barwy szarej (w. 5/2).

Inwentarz:

1. Fragmenty (17) amfory z ornamentem złożonym z potrójnych odcisków Z-sznura w układzie horyzontalnym zlokalizowanym na wysokości nasady górnej ucha. Na uchu oraz poniżej znajdują się odciski zgrupowane po dwa w układzie wertykalnym oraz promienistym układzie (tabl. 9:6). Powierzchnia zewnętrzna równa, gładzona barwy ciemnobrązowej. Powierzchnia wewnętrzna nierówna szorstka barwy szarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej i miki. Przełom barwy szarej, warstwowany (nr inw. 6, 10).
2. Zachowana we fragmentach (8) górna część garnka z płaskim guzem umieszczonym w połowie cylindrycznej szyjki listwą plastyczną znajdującą się na tej samej wysokości (tabl. 9:7). Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna równa szorstka barwy szarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego żwirku i piasku. Przełam barwy szarej, warstwowany (nr inw. 10).
3. Cztery fragmenty brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej. Zewnątrz barwy brązowej, a wewnątrz szarej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego tłucznia barwy białej. Przełom barwy szarej, warstwowany (nr inw. 6).
4. Drobny fragment wylewu naczynia o powierzchniach zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej, barwy brązowej. W glinie domieszka żwirku. Przełom barwy ciemnoszarej, warstwowany (nr inw. 6).
5. Zniszczony fragment naczynia o powierzchni zewnętrznej równej szorstkiej barwy szaro-pomarańczowej. Przełam barwy jednobarwny brązowy (nr inw. 2).
6. Fragment brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej szorstkiej. Zewnątrz barwy szarej, a wewnątrz brązowej. W glinie domieszka ostrokrawędzistego żwirku i miki. Przełom barwy brązowej, warstwowany (nr inw. 13).
7. Zniszczony fragment naczynia o powierzchni zewnętrznej równej szorstkiej (zniszczonej) barwy brązowej. Przełam barwy jednobarwny brązowy (nr inw. 2).

Obiekt 6 (Ar A1, ćw. A)

Na poziomie odkrycia obiekt sąsiadował z jamami 2–4 i 7, był owalnego kształtu o wymiarach 152×82 cm. Dłuższa oś obiektu zorientowana była po linii N–S. W przekroju pionowym jama nieckowatego kształtu o miąższości około 20 cm (tabl. 7:1,2). Jej wypełnisko jednorodne barwy szarej (w. 6/1).

is 44 cm (Plate 7:1,4). The largest part of the fill was a grey-beige layer (layer 4/2). However, in the base part a much thinner beige layer (layer 4/1) was also registered.

Inventory:

1. Four fragments of a vessel body with even and rough surfaces. Grey-orange on the outside and dark grey on the inside. The clay is mixed with sharp-edged, pink crushed stone. A two-colour, grey-orange and dark grey, layered cross-section (inv. No. 11).

Feature 5 (Are A3, quarter A)

At the discovery level, the feature has an oval-like shape and it measures 208×180 cm. Its cross-section has a quadrilateral shape with a flat base (Plate 9:5). The thickness of the pit was 64 cm and its fill, in the ceiling part, was a dark grey layer (layer 5/1), in which fragments of vessels and stone and flint artefacts were found. The layer was surrounded by another, light brown layer, located at the edges of the feature. The base part of the pit was a grey layer (layer 5/2).

Inventory:

1. Fragments (17) of an amphora with horizontal, triple Z-cord impressions located at the handle base height. On the handle and below there are pairs of imprints arranged vertically and radially (Plate 9:6). The outer surface is even, smooth, dark brown in colour while the inner surface is uneven, rough and grey. The clay is mixed with sharp-edged crushed stone and mica. Grey, layered cross-section (inv. Nos. 6, 10).
2. The upper part of a pot, preserved in fragments (8), with a flat knob located in the central part of the cylindrical neck and a plastic band at the same height (Tab. 9:7). The surfaces are rough and grey. The clay is mixed with sharp-edged gravel and sand. Grey, layered cross-section (inv. No. 10).
3. Four fragments of a vessel body with even, rough surfaces, brown on the outside and grey on the inside. The clay is mixed with a sharp-edged, white crushed stone. Grey, layered cross-section (inv. No. 6).
4. A small fragment of a vessel spout with even, rough, brown surfaces. The clay is mixed with gravel. Dark grey, layered cross-section (inv. No. 6).
5. A damaged fragment of a vessel with an even, rough, grey-orange outer surface. One-colour, brown cross-section (inv. No. 2).
6. A fragment of a vessel body with even, rough surfaces, grey on the outside and brown on the inside. The clay is mixed with sharp-edged gravel and mica. Brown, layered cross-section (inv. No. 13).
7. A damaged fragment of a vessel with an even, rough (damaged), brown outer surface. One-colour, brown cross-section (inv. No. 2).

Feature 6 (Are A1, quarter A)

At the discovery level, the feature was adjacent to pits 2–4 and 7, it had an oval shape with dimensions of 152×82 cm. The longer axis of the feature was N–S-oriented. The pit had a trough-shaped cross-section with thickness of about 20 cm (Plate 7:1,2). The fill was uniform and grey in colour (layer 6/1).

Obiekt 7 (Ar A1, ćw. A)

Na poziomie odkrycia obiekt sąsiadował z jamami 2–4 i 6. Jama w rzucie poziomym nerkowatego kształtu o wymiarach 116×55 cm, dłuższą osią zorientowana po linii N–S. W przekroju pionowym nieckowatego kształtu (tabl. 7:1,2). Miąższość wypełniska jednowarstwowa barwy szarej (w. 7/1) miąższości 15 cm.

Feature 7 (Are A1, quarter A)

At the discovery level, the feature was adjacent to pits 2–4 and 6. The pit had a kidney-shaped plan with dimensions of 116×55 cm and an N-S-oriented longer axis. It had a trough-shaped cross-section (Plate 7:1,2). One-layer, grey, 15 cm thick fill (7/1 layer).

3. Mirocin, stan. 27

Obiekt 66 (Ar H4, ćw. B, H5, ćw. C)

Jama odkryta na poziomie C w kompleksie obiektów (nr 58). Przecinała ona od strony NE starszy obiekt 65. W rzucie poziomym posiadała kształt nieregularny o wymiarach 150×120 cm, zorientowana dłuższą osią po linii NW–SE. W przekroju posiadała kształt nieckowaty, a jej miąższość wynosiła 48 cm (tabl. 10:1). Wypełnisko obiektu stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 66/1).

Inwentarz:

1. Fragmenty (20) amfory zdobionej na przejściu szyi w brzusiec podwójnym horyzontalnym odciskiem S-sznur pod którym na wysokości górnej nasady ucha znajdowała się pozioma listwa plastyczna od której odchodziły pionowe żeberka. Plastyczne listwy znajdowały się również poniżej ucha naczynia schodząc na brzusiec naczynia (tabl. 10:2). Powierzchnie zewnętrzne równe, szorstkie barwy ciemnobrązowej oraz wewnętrzne jasnoszare. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość średnioziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o mlecznym i białym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełomy trójbarwne, warstwowane. Wymiary: szerokość ucha 21 mm (nr inw. 51).
2. Sześć fragmentów brzuśca o powierzchniach równych, szorstkich barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o mlecznym zabarwieniu oraz glinki nierozrobionej. Przełomy jednobarwne, jednolite (nr inw. 51).
3. Siedem okruchów ceramiki (nr inw. 51).

Obiekt 123 (Ar E15, ćw. C; F15, ćw. D)

Na poziomie odkryci (B) zarys jamy był nieregularny o wymiarach 346×315 cm. Obiekt zorientowany dłuższą osią po linii NE–SW. W przekroju posiadała nieregularny kształt o miąższości 86 cm (tabl. 10:3). Wypełnisko obiektu stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 123/1). Przy krawędziach obiektu warstwa barwy czarnej (w. 123/3).

Inwentarz:

1. Trzy fragmenty z jednego naczynia zdobione niewielkim fragmentem listwy plastycznej. Powierzchnia zewnętrzna równa, gładzona, barwy szarej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, szorstka (zniszczona), barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o czarnym i różowym zabarwieniu oraz glinki nierozrobionej. Przełom trójbarwny, warstwowany (nr inw. 93).
2. Cztery fragmenty brzuśca z jednego naczynia o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy szaro-brązowej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego, tłucznia kamiennego o białym i różowym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 85).
3. Dwa fragmenty brzuśców z jednego naczynia o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej, barwy szarej i powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej do połysku, barwy czarnej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o mlecznym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity, barwy czarnej (nr inw. 104).

3. Mirocin, site 27

Feature 66 (Are H4, quarter B, H5, quarter C)

A pit discovered at level C in a group of features (No. 58). It crossed the older feature 65 from the NE side. The pit had an irregular plan that measured 150×120 cm. Its longer axis was NW–SE-oriented. It had a trough-shaped cross-section and its thickness was 48 cm (Plate 10:1). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 66/1).

Inventory:

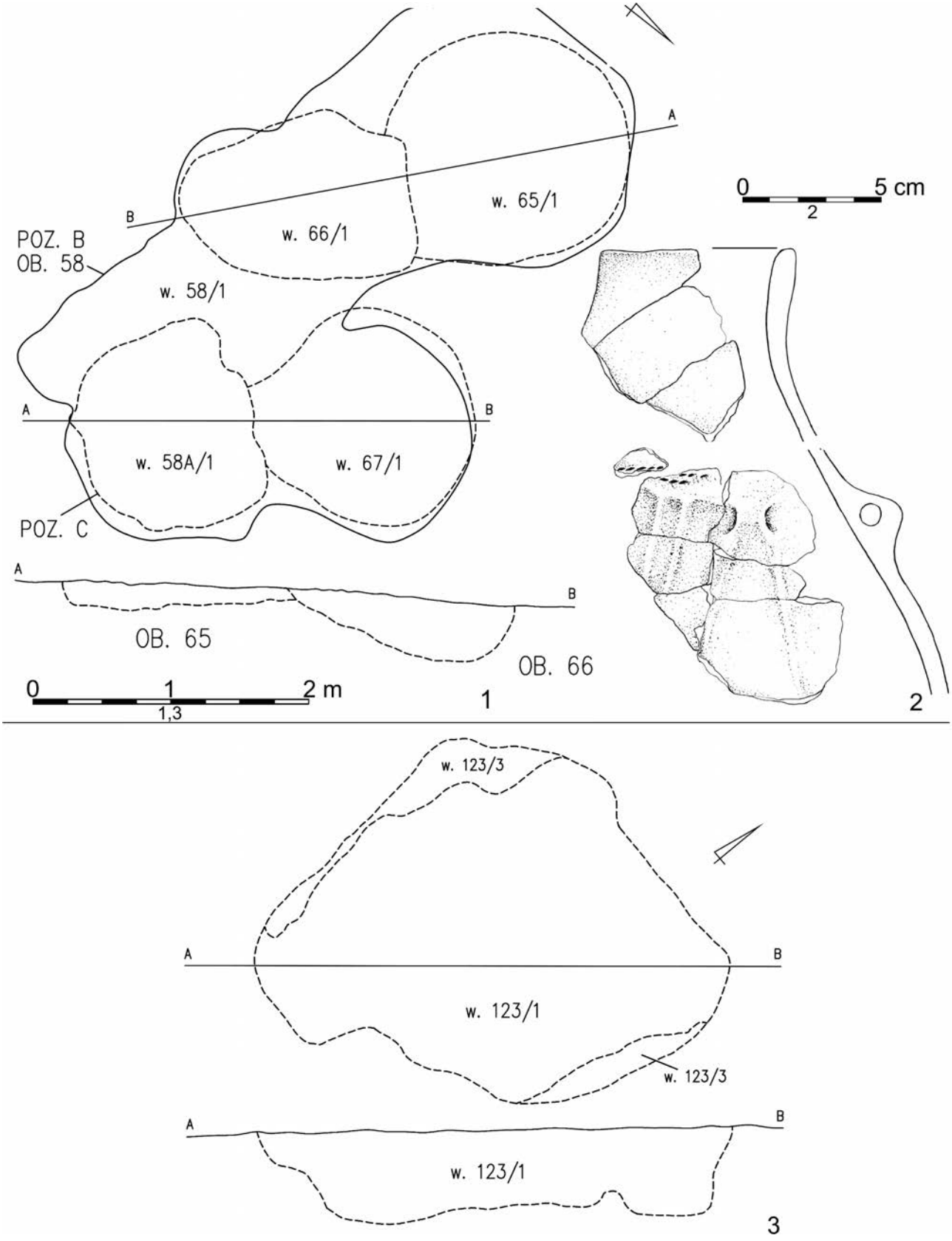
1. Fragments (20) of an amphora decorated at the point where the neck meets the body with a double, horizontal S-cord impression, under which, at the handle upper base, there was a horizontal plastic band from which vertical ribs protruded. There were more plastic bands below the vessel's handle and they reached the body of the vessel (Plate 10:2). The outer surfaces are even, rough and dark brown. The inner surfaces are light grey. The ceramic fabric contains a large amount of medium-grained sand, milky and white crushed stone, mica and fireclay. Three-colour, layered cross-sections. Dimensions: handle width 21 mm (inv. No. 51).
2. Six fragments of a vessel body with even, rough, light grey surfaces. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained sand, milky crushed stone and fireclay. One-colour, uniform cross-sections (inv. No. 51).
3. Seven small potsherds (inv. No. 51).

Feature 123 (Are E15, quarter C; F15, quarter D)

At the discovery level (B), the pit had an irregular shape, with dimensions of 346×315 cm. The feature's longer axis was NE–SW-oriented. It had an irregular cross-section with thickness of 86 cm (Plate 10:3). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 123/1). At the edges of the feature there was a black layer (layer 123/3).

Inventory:

1. Three fragments of a vessel decorated with a small fragment of a plastic band. The outer surface is even, smooth and grey, while the inner surface is even, rough (damaged) and light grey. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained, black and pink crushed stone and fireclay. Three-colour, layered cross-section (inv. No. 93).
2. Four fragments of a vessel body with an even, rough (damaged), grey-brown outer surface and an even, rough (damaged), light-grey inner surface. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white and pink crushed stone, mica and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 85).
3. Two fragments of a vessel body with an even, smooth, grey outer surface and an even, smooth, black inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, milky crushed stone, mica and fireclay. Uniform, black cross-section (inv. No. 104).



Tabl. 10. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. 1, 3 – rzuty poziomów i przekroje pionowe: 1 – ob. 58 i 65; 3 – ob. 123. Zabytki z obiektu 65:3 – fragmenty naczynia. Rys. K. Drewniak (1, 3), A. Mazurek (2)

Plate 10. Mirocin, Przeworsk district, site 27. 1, 3 – horizontal views and vertical sections: 1 – features 58 and 65; 3 – feature 123. Artefacts from the feature 65:3 – fragments of vessel. Drawing by K. Drewniak (1, 3), A. Mazurek (2)

4. Trzy fragmenty z jednego naczynia o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy jasnoszarej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 93).
5. Dwa fragmenty o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy szaro-pomarańczowej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity, barwy szarej (nr inw. 83).
6. Fragment o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy ciemnoszarej, a powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej, barwy ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu oraz miki. Przełom jednobarwny, jednolity, barwy szarej (nr inw. 83).
7. Okruchy (2) ceramiczne (nr inw. 83).
8. Okruch przemysłowy z krzemienia kredowego wołyńskiego. Wymiary: długość 18 mm (nr inw. 3/W/11).

Na złożu wtórnym

9. Fragmenty ceramiki kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 93, 104).

Obiekt 156 (Ar L16, ćw. A)

Na poziomie odkrycia jama kształtu zbliżonego do owalnego o wymiarach 154×118 cm, dłuższą osią zorientowana po linii N–S. W przekroju posiadała nieckowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 40 cm (tabl. 11:1). Wypełnisko w górnej partii obiektu stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 156/1), nasycona węglami oraz kośćmi zwierzęcymi. Dookoła niej (w. 156/2) oraz pod nią zalegał żółto-beżowy less (w. 156/3).

Inwentarz:

1. Fragment zdobiony odciskami Z-skrętnego sznura o powierzchniach równych, gładzonych barwy szarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity.
2. Sześć fragmentów brzuśców o powierzchniach zewnętrznych równych, gładzonych, barwy szaro-brązowej i powierzchniach wewnętrznych równych, gładzonych, barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu oraz miki. Przełomy dwubarwne, warstwowane.
3. Fragment brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej mączystej, barwy jasnobrązowej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej, barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu oraz miki. Przełom jednobarwny, jednolity.
4. Fragment brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy różowo-pomarańczowej i powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej, barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity.
5. Okruchy (2) ceramiczne (nr inw. 78).

Obiekt 157 (Ar L16, ćw. D)

Jama odkryta na poziomie B, kształtem zbliżona do owalnego o wymiarach 160×128 cm, dłuższą osią zorientowana po linii NW–SE. W przekroju posiadała trapezowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 146 cm (tabl. 11:2). Wypełnisko w części górnej stanowiły

4. Three fragments of a vessel with an even, rough (damaged), light grey outer surface and an even, rough (damaged), light grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, white crushed stone, mica and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 93).
5. Two fragments with an even, rough (damaged), grey-orange outer surface and an even, rough (damaged), dark grey inner surface. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained, pink crushed stone and fireclay. One-colour, uniform, grey cross-section (inv. No. 83).
6. A fragment with an even, rough (damaged), dark grey outer surface and an even, smooth, dark grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained sand, white crushed stone and mica. One-colour, uniform, grey cross-section (inv. No. 83).
7. Small potsherds (2) (inv. No. 83).
8. A piece of Cretaceous Volhynian flint debris. Dimensions: length 18 mm (inv. No. 3/W/11).

In the secondary context

9. Fragments of the Funnel Beaker culture ceramics (inv. Nos. 93, 104).

Feature 156 (Are L16, quarter A)

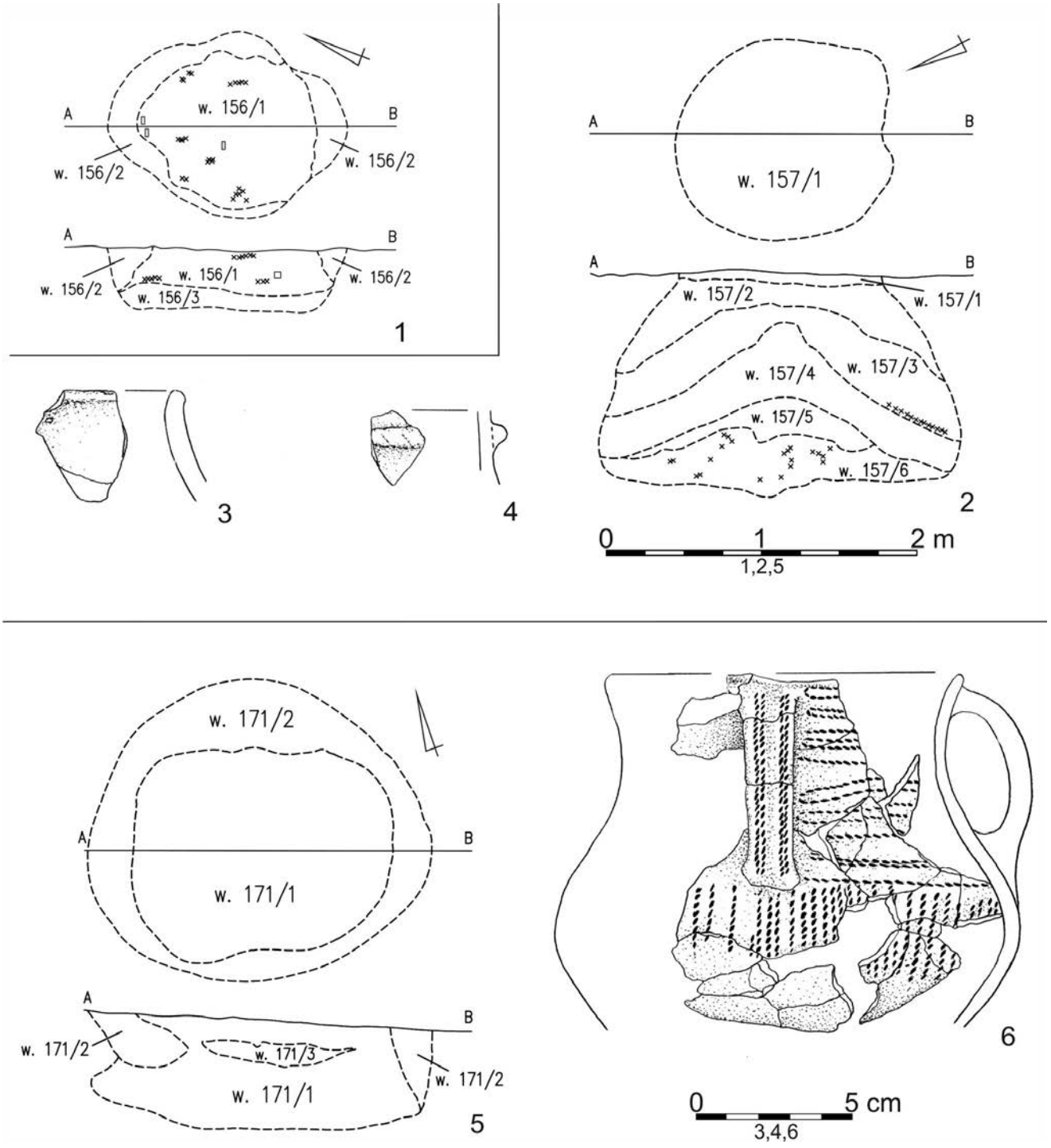
At the discovery level, there was an oval-like pit with dimensions of 154×118 cm and N–S oriented longer axis. It had a trough-shaped cross-section, and its thickness was 40 cm (Plate 11:1). The ceiling fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 156/1) with charcoal and animal bones. Around the layer (layer 156/2) and below it there was yellow-beige loess (layer 156/3).

Inventory:

1. A fragment decorated with a Z-cord ornament with even, smooth, grey surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained sand and fireclay. One-colour, uniform cross-section.
2. Six fragments of vessel bodies with even, smooth, grey-brown outer surfaces and even, smooth, light grey inner surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of coarse-grained, pink crushed stone and mica. Two-colour, layered cross-sections.
3. A fragment of a vessel body with a powdery, light brown outer surface and an even, rough, light grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of coarse-grained, pink crushed stone and mica. One-colour, uniform cross-section.
4. A fragment of a vessel body with an even, rough (damaged), pink-orange outer surface and an even, smooth, light grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, pink crushed stone, mica and fireclay. One-colour, uniform cross-section.
5. Small potsherds (2) (inv. No. 78).

Feature 157 (Are L16, quarter D)

Pit discovered at level B, oval-like shape, dimensions 160×128 cm, longer axis NW–SE-oriented. It had a trapezoidal cross-section and its thickness was 146 cm (Plate 11:2). The ceiling fill consisted of layers of light grey earth mixed with yellow



Tabl. 11. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. 1, 2, 5 – rzuty poziomów i przekroje pionowe: 1 – ob. 156; 2 – ob. 157; 5 – ob. 171. Zabytki z obiektu 157 (3, 4) i 171 (6): 3, 4, 6 – fragmenty naczyń. Rys. K. Drewniak (1, 2, 5), A. Mazurek (3, 4)

Plate 11. Mirocin, Przeworsk district, site 27. 1, 2, 5 – horizontal views and vertical sections: 1 – feature 156; 2 – feature 157; 5 – feature 171. Artefacts from the feature 157 (3, 4) and 171 (6): 3, 4, 6 – fragments of vessels. Drawing by K. Drewniak (1, 2, 5), A. Mazurek (3, 4)

warstwy jasnoszarej ziemi przemieszanej z żółtym lessem (w. 157/2). Pod nimi znajdowała się warstwa jasnożółtego lessu uformowana w stożek (w. 157/3). Przy samym dnie zalegała jednolita, czarna ziemia zawierająca pojedyncze węgle drzewne oraz kości zwierzęce (w. 157/6), nad którą zarejestrowano ciemnożółty less (w. 157/4).

Inwentarz:

1. Fragment wylewu naczynia o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej, barwy szaro-brązowej i powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej, barwy szarej (tabl. 11:3). Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu oraz miki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 206).
2. Fragment szyi naczynia zdobiony listwą plastyczną o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej, barwy szaro-pomarańczowej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej, barwy jasnobrązowej (tabl. 11:4). Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego barwy białej i różowej oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 199).
3. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej, barwy szaro-różowej i powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej, barwy jasnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 206).
4. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej, barwy jasnobrązowej i powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej, barwy szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, warstwowany (nr inw. 80).
5. Fragmenty kości zwierzęcych: *Capra/Ovis*, *Bos taurus* i *Canis familiaris* (por. Makowicz-Poliszot 2020, w tym tomie) (nr inw. 133/P/11; 142/P/11).

Obiekt 171 (Ar N12, ćw. D)

Na poziomie odkrycia (poz. B) obiekt owalnego kształtu o wymiarach 180×130 cm, dłuższą osią zorientowany po linii E–W. W przekroju posiadał nieregularny kształt o miąższość 72 cm (tabl. 11:5). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 171/1), którą otaczał żółto-beżowy less (w. 171/2). W części centralnej jamy zadokumentowano również lessową soczewkę (w. 171/3).

Inwentarz:

1. Fragmenty (34) kubka zdobionego na szyjce poziomym ornamentem sznurowym oraz na uszku i brzuścu odciskami Z-sznura w układzie pionowym (tabl. 11:6). Powierzchnia zewnętrzna równa, gładzona, barwy szaro-brązowej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, szorstka (zniszczona), barwy ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistej miki, glinki nierozrobionej oraz tłucznia kamiennego różowej barwy. Przełom jednobarwny, jednolity. Wymiary: średnica wylewu ok. 11,5 cm, największa średnica brzuśca ok. 15 cm, szerokość ucha 1,5 cm (nr inw. 107).
2. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus* (por. Makowicz-Poliszot 2020, w tym tomie) (nr inw. 75/P/11).

Na złożu wtórnym

3. Fragmenty (22) naczyń kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 90, 96, 99, 103).

Obiekt 185 (Ar O10, ćw. B)

Obiekt wchodził w skład zespołu jam 182 odkrytych na poziomie B. Został on zarejestrowany na poziomie C i przecinał

loess (layer 157/2). Below them there was cone-shaped light yellow loess (layer 157/3). The base was uniform, black earth with pieces of charcoal and animal bones (layer 157/6), over which dark yellow loess was registered (layer 157/4).

Inventory:

1. A fragment of a vessel spout with an even, smooth, grey-brown outer surface and an even, smooth, grey inner surface (Plate 11:3). The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, pink crushed stone and mica. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 206).
2. A fragment of a vessel neck decorated with a plastic band with an even, smooth, grey-orange outer surface and an even, rough, light brown inner surface (Plate 11:4). The ceramic fabric contains a small amount of white and pink coarse crushed stone and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 199).
3. A fragment of a vessel body with an even, smooth, grey-pink outer surface and an even, smooth, light-brown inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of fine sand and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 206).
4. A fragment of a vessel body with an even, rough, light brown outer surface and an even, smooth, grey-brown inner surface. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, pink crushed stone, mica and fireclay. One-colour, layered cross-section (inv. No. 80).
5. Fragments of animal bones: *Capra/Ovis*, *Bos taurus* and *Canis familiaris* (cf. Makowicz-Poliszot 2020, in this volume) (inv. Nos. 133/P/11; 142/P/11).

Feature 171 (Are N12, quarter D)

At the discovery level (level B), there was an oval feature. It measured 180×130 cm and its longer axis was E–W oriented. It had an irregular cross-section with thickness of 72 cm (Plate 11:5). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 171/1), surrounded by yellow-beige loess (layer 171/2). A lens-shaped, loess patch was also registered in the central part of the pit (layer 171/3).

Inventory:

1. Fragments (34) of a cup decorated with a horizontal cord ornament on the neck and with vertical Z-cord impressions on the handle and the body (Plate 11:6). The outer surface is even, smooth and grey-brown, while the inner surface is even, rough (damaged) and dark grey. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained mica, fireclay and pink crushed stone. One-colour, uniform cross-section. Dimensions: diameter of the spout approx. 11.5 cm, maximum body diameter approx. 15 cm, width of the handle 1.5 cm (inv. No. 107).
2. Fragments of animal bones: *Bos taurus* (cf. Makowicz-Poliszot 2020, in this volume) (inv. No. 75/P/11).

In the secondary context

3. Fragments (22) of the Funnel Beaker culture vessels (inv. Nos. 90, 96, 99, 103).

Feature 185 (Are O10, quarter B)

The feature was part of the pit complex 182 discovered at Level B. It was registered at level C and crossed feature 182A from

od strony południowej obiekt 182A. Była to nieregularnego kształtu jama o wymiarach 352×132 cm, zorientowana dłuższą osią po linii NW–SE. W przekroju pionowym posiadała nieregularny kształt, a jej miąższość wynosiła 48 cm (tabl. 12:1). Wypełnisko w części środkowej stropu stanowiły niejednolite warstwy o barwie ciemnoszaro-beżowej (w. 185/4) oraz ciemnoszaro-brązowej (w. 185/3). W części N (w. 185/1) i S (w. 185/2) jamy oraz w jej spągu (w. 185/5) zalegał żółto-beżowy less.

Inwentarz:

1. Fragment górnej części brzuśca naczynia zdobionego podwójnym odciskiem Z-skrętnego sznura podkreślone krótkimi nacięciami (tabl. 12:2). Powierzchnie równe, gładzone, barwy szarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu oraz miki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 117).

Na złożu wtórnym

2. Fragmenty (10) ceramiki kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 95, 111, 116, 117, 118).

Zespół jam gliniankowych 200 (Ar D21, D22, ćw. D)

Na poziomie B wyróżniono zespół jam gliniankowych 200 o nieregularnym kształcie i wymiarach 930×650 cm (tabl. 13:1). Wypełnisko stanowiła niejednorodna, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 200/1). Na tym poziomie od strony wschodniej wyróżniono jamy 220, 221, 222, 223, 224 i 225. Na poziomie C obiekt 200 nieznacznie zmniejszył swoje rozmiary, a w jego części NE zadokumentowano jamę 227. Kolejne obiekty o numerach 228 i 229 zarejestrowano na poziomie D. Na kolejnej głębokości (poziom E) wyróżniono jamy 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 240 i 248. Obiekt 200 znacznie zmniejszył swoje rozmiary (306×198 cm) i pozostał jedynie w części centralnej i wschodniej. Na tym poziomie został mu nadany numer 200A (tabl. 13:1,2). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa ziemia, pod którą zarejestrowano żółto-beżowy less, w której nie znaleziono materiału zabytkowego. Miąższość wypełniska wynosiła 95 cm (od poziomu odkrycia 200, łącznie 125 cm). Na poziomie H, w części S pierwotnego zasięgu zespołu jam odkryto obiekt 239, a w części E obiekt 247. Na poziomie K zadokumentowano natomiast jamę 242.

Inwentarz:

1. Dwa fragmenty brzuśca z jednego naczynia z pozostałością plastycznych „wąsów" (tabl. 13:3). Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka (zniszczona), barwy szaro-brązowej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, szorstka (zniszczona), barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o mlecznym i różowym zabarwieniu oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 165).
2. Cztery fragmenty brzuśców o powierzchniach zewnętrznych równych, szorstkich (zniszczonych), barwy jasnoszarej i powierzchniach wewnętrznych równych, szorstkich (zniszczonych), barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 162).
3. Okruchy (8) naczyń glinianych (nr inw. 146, 162).
4. Nacinak z margla krzemionkowego (tabl. 13:4). Wymiary: długość 38 mm, szerokość 37 mm, grubość 17 mm (nr inw. 43/W/11).

Na złożu wtórnym

5. Fragmenty (7) ceramiki kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 159).

the south. The pit had an irregular shape, measured 352×132 cm, and its longer axis was NW–SE-oriented. Its cross-section was irregular with thickness of 48 cm (Plate 12:1). The fill in the central part of the ceiling consisted of patchy dark grey-beige (layer 185/4) and dark grey-brown (layer 185/3) layers. In parts N (layer 185/1) and S (layer 185/2) of the pit and in its base (layer 185/5), there was yellow-beige loess.

Inventory:

1. A fragment of the upper part of a vessel body, decorated with a double Z-cord impression with short incisions underneath (Plate 12:2). Even, smooth, grey surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone and mica. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 117).

In the secondary context

2. Fragments (10) of the Funnel Beaker culture ceramics (inv. Nos. 95, 111, 116, 117, 118).

Clay pit complex 200 (Are D21, D22, quarter D)

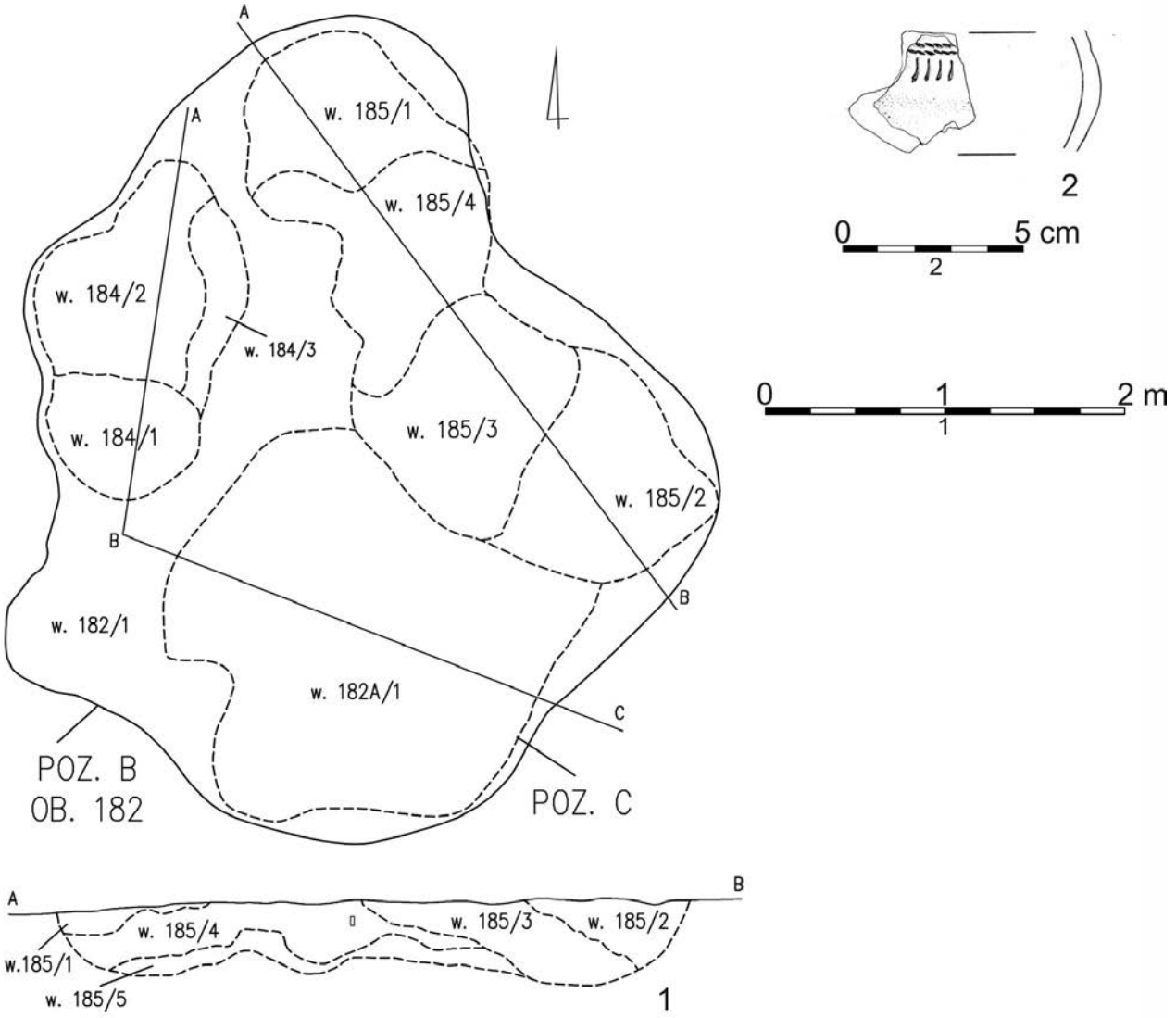
At level B, clay pit complex 200 was discovered. It had an irregular shape and measured 930×650 cm (Plate 13:1). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 200/1). At this level, from the east side, pits 220, 221, 222, 223, 224 and 225 were registered. At level C, feature 200 slightly decreased in size, and in its NE part, pit 227 was found. Further features numbered 228 and 229 were registered at level D. Deeper, at level E, pits 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 240 and 248 were found. The feature 200 significantly decreased in size (306×198 cm) to remain visible only under the central and east part of level B. This level was given the number 200A (Plates 13:1,2). The fill there was patchy, dark grey-beige earth with yellow-beige loess underneath and no artefacts were found there. The thickness of the fill was 95 cm (counting from the discovery level 200, a total of 125 cm). At level H, in part S of the original range of the pit complex, feature 239 was discovered, and in part E, feature 247 was found. At level K, pit 242 was registered.

Inventory:

1. Two fragments of a vessel body with fragments of plastic "whiskers" (Plate 13:3). The outer surface is even, rough (damaged) and grey-brown, while the inner surface is even, rough (damaged) and light grey. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, milky and pink crushed stone and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 165).
2. Four fragments of vessel bodies with even, rough (damaged), light grey outer surfaces and even, rough (damaged), light grey inner surfaces. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained crushed stone and mica. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 162).
3. Small potsherds (8) (inv. Nos. 146, 162).
4. Chopping tool of a siliceous marl axe (Plate 13:4). Dimensions: length 38 mm, width 37 mm, thickness 17 mm (inv. No. 43/W/11).

In the secondary context

5. Fragments (7) of the Funnel Beaker culture ceramics (inv. No. 159).



Tabl. 12. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27, obiekt 185. 1 – rzut poziomy i przekrój pionowy; 2 – fragment naczynia. Rys. K. Drewniak (1), A. Mazurek (2)

Plate 12. Mirocin, Przeworsk district, site 27, feature 185. 1 – horizontal view and vertical section; 2 – fragment of vessel. Drawing by K. Drewniak (1), A. Mazurek (2)

Obiekt 211 (Ar D24, ćw. B/D)

Jama na poziomie odkrycia (B) posiadała owalny kształt o wymiarach 154×132 cm i zorientowana była dłuższą osią po linii NE–SW. W przekroju pionowym posiadała czworoboczny, lekko trapezowaty kształt o miąższość 158 cm (tabl. 14:1). Wypełnisko obiektu stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia (w. 211/1), pod którą zalegała niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 211/3). W spągu zarejestrowano natomiast żółto-beżowy less (w. 211/4). W pobliżu krawędzi obiektu znajdują się warstwy lessowych odsypów (w. 211/2).

Inwentarz:

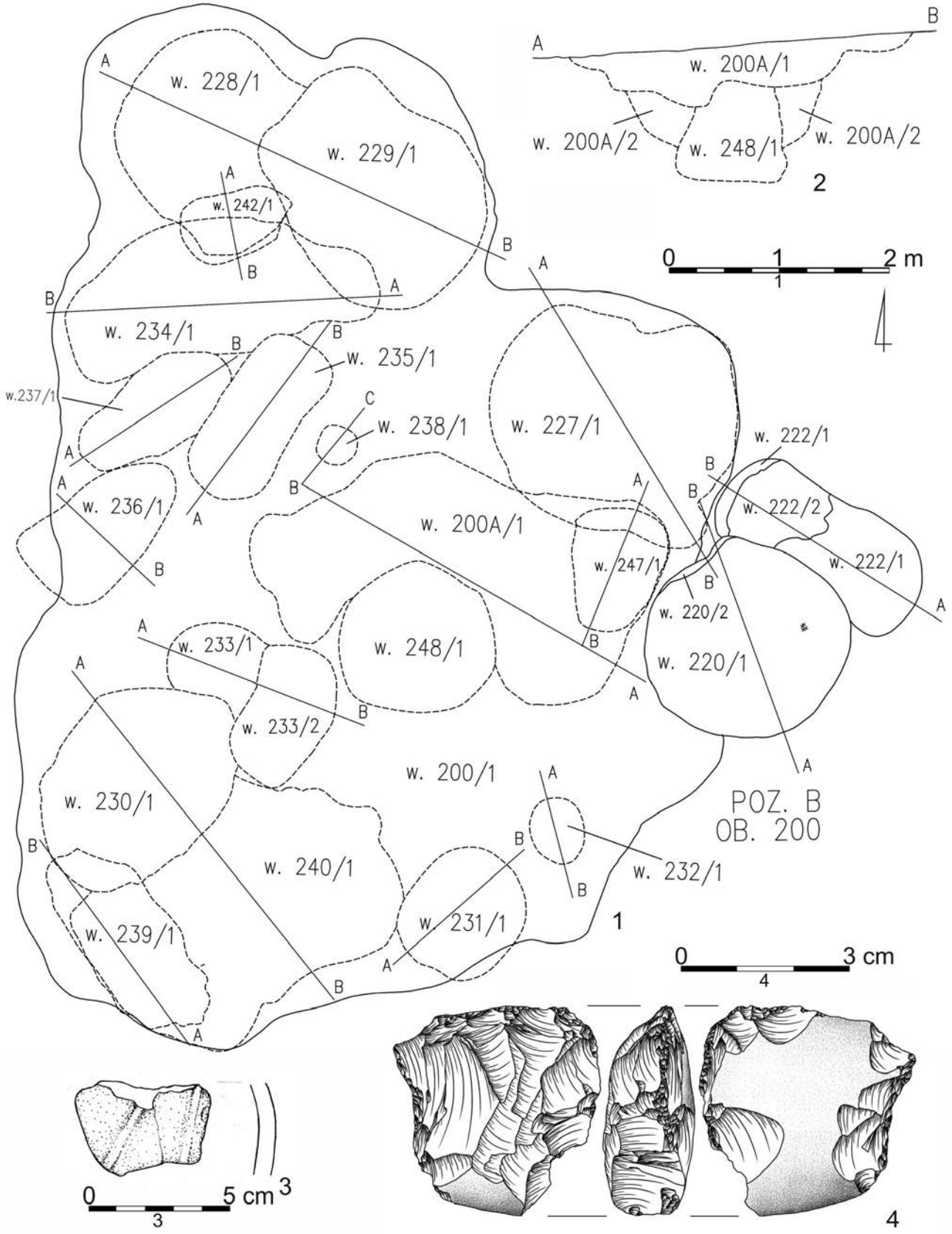
1. Fragment górnej części brzuśca ze śladem po zniszczonym uszku poziomej listwie plastycznej nad którą znajduje się rząd krótkich nacięć (tabl. 14:2). Powierzchnia zewnętrzna, równa, szorstka, barwy szaro-brązowej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, szorstka, barwy szarej. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o mlecznym zabarwieniu i miki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 129).

Feature 211 (Are D24, quarter B/D)

At the discovery level (B) the pit had an oval shape that measured 154×132 cm with NE–SW-oriented longer axis. In had a quadrilateral, trapezoid-like cross-section and thickness of 158 cm (Plate 14:1). The fill was uniform, dark grey earth (layer 211/1) with a patchy, dark-grey-beige layer underneath (layer 211/3). Yellow and beige loess was registered in the base (layer 211/4). Near the edge of the feature, there were layers of loess (layer 211/2).

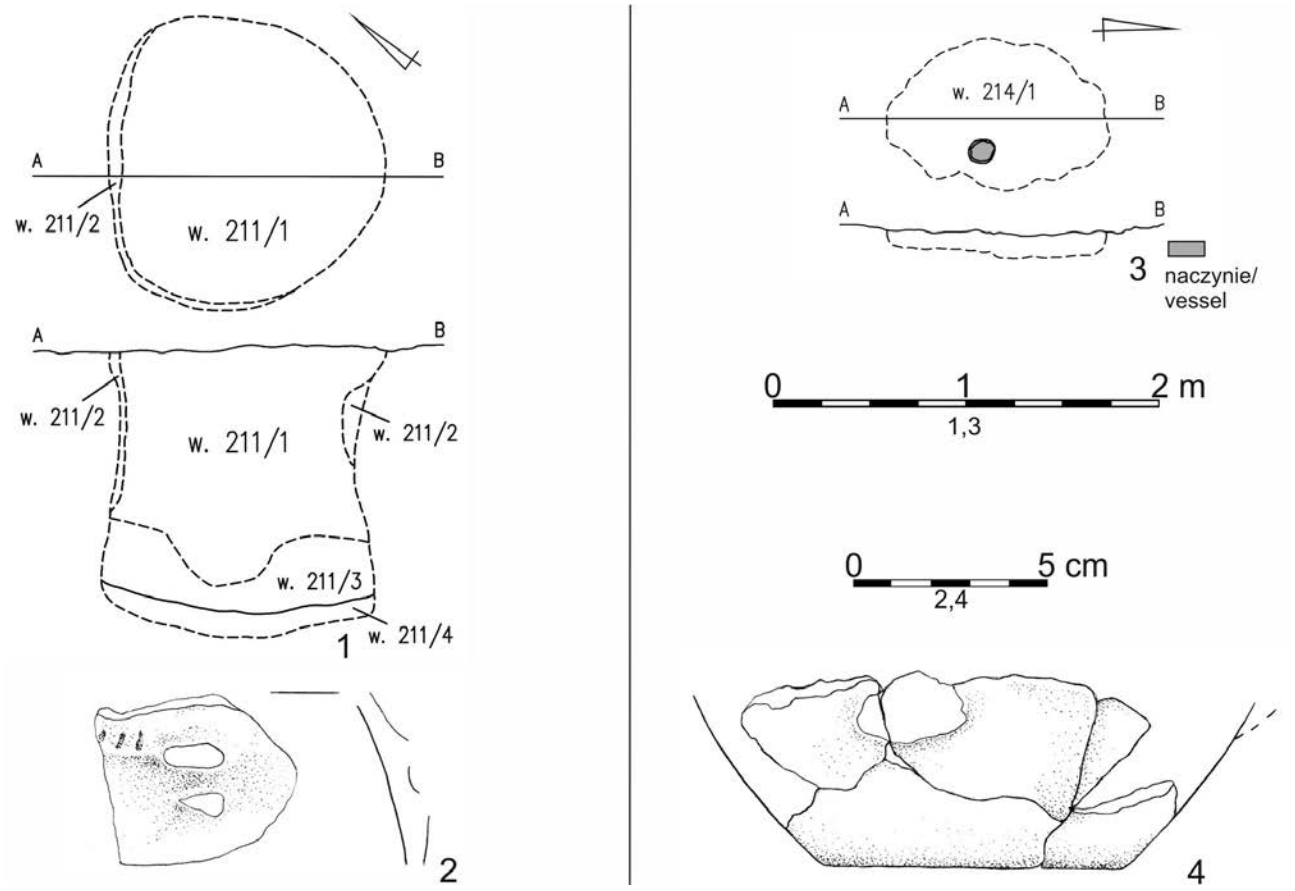
Inventory:

1. A fragment of the upper part of a vessel body with traces of a damaged handle and a horizontal plastic band above which there is a row of short incisions (Plate 14:2). The outer surface is even, rough and grey-brown while the inner surface is even, rough and grey. The ceramic fabric contains a large amount of fine-grained, milky crushed stone and mica. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 129).



Tabl. 13. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. 1 – rzuty poziomy obiektu 200 (gliniaka) wraz z wydzielonymi w nim innymi obiektami; 2 – przekrój pionowy obiektów 200a i 248. Zabytki z obiektu 200:3 – fragment naczynia; 4 – zabytek z margla krzemionkowego. Rys. K. Drewniak (1, 2), A. Mazurek (3), A. Nowak (4)

Plate 13. Mirocin, Przeworsk district, site 27. 1 – horizontal view of the feature 200 (clay pit) with distinguished features in it; 2 – vertical sections of feature 200a and 248; Artefacts from the feature 200:3 – fragment of vessel, 4 – artefact from siliceous marl. Drawing by K. Drewniak (1, 2), A. Mazurek (3), A. Nowak (4)



Tabl. 14. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. 1, 3 – rzuty poziomów i przekroje pionowe: 1 – ob. 211; 2 – ob. 214. Fragmenty naczyń z obiektu 211 (3) i 214 (4). Rys. K. Drewniak (1, 3), A. Mazurek (2, 4)
Plate 14. Mirocin, Przeworsk district, site 27. 1, 3 – horizontal views and vertical sections: 1 – feature 211; 3 – feature 214. Fragments of vessels from the feature 211 (2) and 214 (4). Drawing by K. Drewniak (1, 2, 5), A. Mazurek (3, 4)

2. Okruchy (7) naczyń (nr inw. 129, 135, 139, 140).
3. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus* (nr inw. 92/P/11).

Na złożu wtórnym

4. Fragmenty (6) naczyń kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 132).

Obiekt 214 (Ar D23, ćw. D)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. Jama w rzucie poziomym zbliżona do owalu o wymiarach 114×78 cm zorientowaną dłuższą osią po linii E–W. W przekroju posiadała nieckowaty kształt o płaskim dnie, a jej miąższość wynosiła 10 cm (tabl. 14:3). We wschodniej części obiektu znajdowała się przydenna część kubka. Wypełnisko stanowiła jednolita, ciemnoszara warstwa (w. 214/1).

Inwentarz:

1. Fragmenty (18) kubka (tabl. 14:4), zachowane jedynie w części przydennej oraz dolnej części brzuśca ze śladem po uchu. Powierzchnia zewnętrzna równa, gładzona, barwy szarej, natomiast powierzchnia wewnętrzna, równa, szorstka (zniszczona), barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym i różowym zabarwieniu. Przełom jednobarwny, jednolity, barwy szarej. Wymiary: średnica dna 64 mm (nr inw. 130).

2. Small potsherds (7) (inv. Nos. 129, 135, 139, 140).
3. Fragments of animal bones: *Bos taurus* (inv. No. 92/P/11).

In the secondary context

4. Fragments (6) of the Funnel Beaker culture vessels (inv. No. 132).

Feature 214 (Are D23, quarter D)

The feature was found at level B. It was a pit with an oval-like plan, size of 114×78 cm and E–W-oriented longer axis. It had a trough-shaped cross-section with a flat base, and its thickness was 10 cm (Plate 14:3). In the east part of the feature, a base part of a cup was found. The fill was a uniform, dark grey layer (layer 214/1).

Inventory:

1. Fragments (18) of a cup (Plate 14:4), only the base part and the lower part of the body with a trace of the handle were preserved. The outer surface is even, smooth, grey, while the inner surface is even, rough (damaged) and light grey. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white and pink crushed stone. One-colour, uniform, grey cross-section. Dimensions: base diameter 64 mm (inv. No. 130).

Obiekt 216 (Ar G24, ćw. B/D)

Jama na poziomie odkrycia (B) była nieregularnego kształtu o wymiarach 234×164 cm, dłuższą osią zorientowana po linii N–S. W przekroju pionowym również nieregularnego kształtu o płaskim dnie. Miąższość jamy wynosiła 84 cm (tabl. 15:1,2). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa ziemia (w. 216/1). W centralnej części zarejestrowano soczewkę żółto-szarego lessu (w. 216/2), pod którą zalegała warstewka silnie nasycona węglami drzewnymi i fragmentami polepy (w. 216/3). W części SE, przy krawędzi jamy zadokumentowano żółto-beżowy less (w. 216/4). Na poziomie H wyodrębnił się spod niego obiekt 226.

Inwentarz:

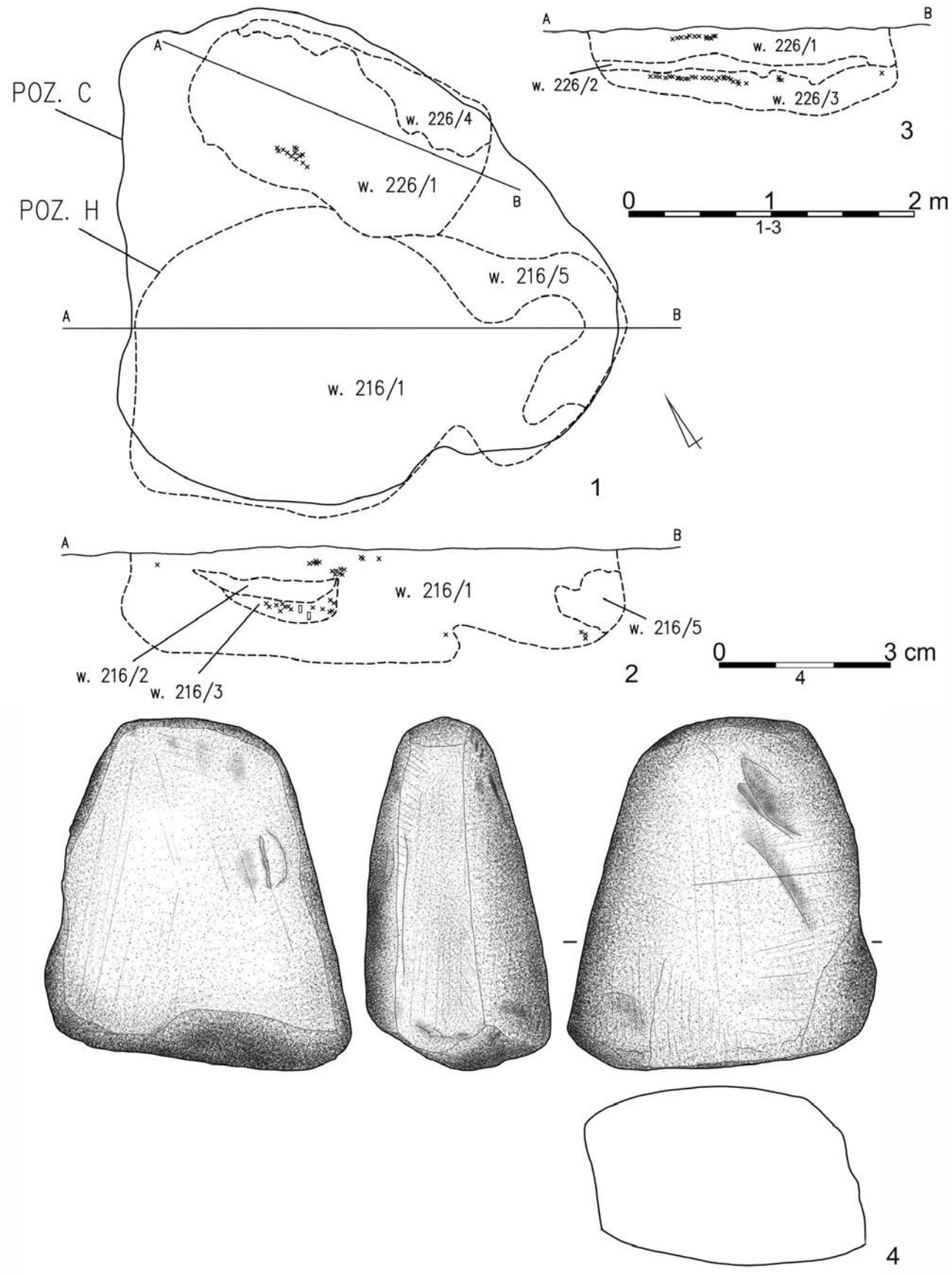
1. Zachowany we fragmentach (54) naczynie zdobiony na szyjce podwójnymi rzędami odcisków S-sznura (tabl. 16:1,3), na brzuścu widoczne odciski tekstylne (tabl. 16:4). Prawdopodobnie z tego samego naczynia zachowane były fragmenty dna, niewielkie uszko oraz fragmenty z plastycznymi wąsami (tabl. 16:5, 6, 9). Powierzchnie zewnętrzne równe, szorstkie (zniszczone), barwy brązowej, natomiast powierzchnie wewnętrzne równe, szorstkie, barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym i różowym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity. Wymiary: średnica wylewu 16 cm (nr inw. 131, 137, 142, 143, 156, 157, 166).
2. Dwa fragmenty zdobione podwójnymi rzędami odcisków S-sznura (tabl. 16:2). Powierzchnie zewnętrzne równe, szorstkie (zniszczone), barwy szarej, natomiast powierzchnie wewnętrzne równe, szorstkiej (zniszczone), barwy szarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym i mlecznym zabarwieniu. Przełom jednobarwny, gruzełkowaty (nr inw. 131, 142).
3. Trzy fragmenty brzuśca i jeden dna (tabl. 16:10) naczynia o powierzchniach zewnętrznych równych, gładzonych, barwy szaro-brązowej i powierzchniach wewnętrznych równych, szorstkich, barwy szarej. Na powierzchni zewnętrznej pozostałość ornamentu tekstylnego. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o białym i różowym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, warstwowany (nr inw. 131).
4. Fragment dna o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej, barwy brązowej oraz powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym i różowym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 142).
5. Dwa fragmenty z jednego dna o powierzchniach równych, gładzonych, barwy brązowej Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu oraz glinki nierozrobionej. Przełomy jednobarwne, jednolite (nr inw. 131).
6. Fragment zniszczonego ucha z odchodzącymi od niego wąsami plastycznymi (tabl. 16:7). Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka, barwy jasnoszarej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, szorstka, barwy szarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 137).
7. Cztery fragmenty brzuśca z jednego naczynia z zachowanym wąsem plastycznym (tabl. 16:8). Powierzchnie równe, szorstkie (zniszczone), barwy pomarańczowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 131, 142).

Feature 216 (Are G24, quarter B/D)

The shape of the pit at the discovery level (B) was irregular and measured 234×164 cm, its longer axis was N–S-oriented. The cross-section of the pit was also of irregular shape and it had a flat base. Its thickness was 84 cm (Plates 15:1,2). The fill was patchy, dark grey-beige earth (level 216/1). In the central part there was a lens-shaped patch of yellow-grey loess (level 216/2), under which there was a layer with large amount of charcoal and fragments of daub (layer 216/3). In the SE part, at the edge of the pit, yellow-beige loess was registered (layer 216/4). At level H, feature 226 emerged from under the loess.

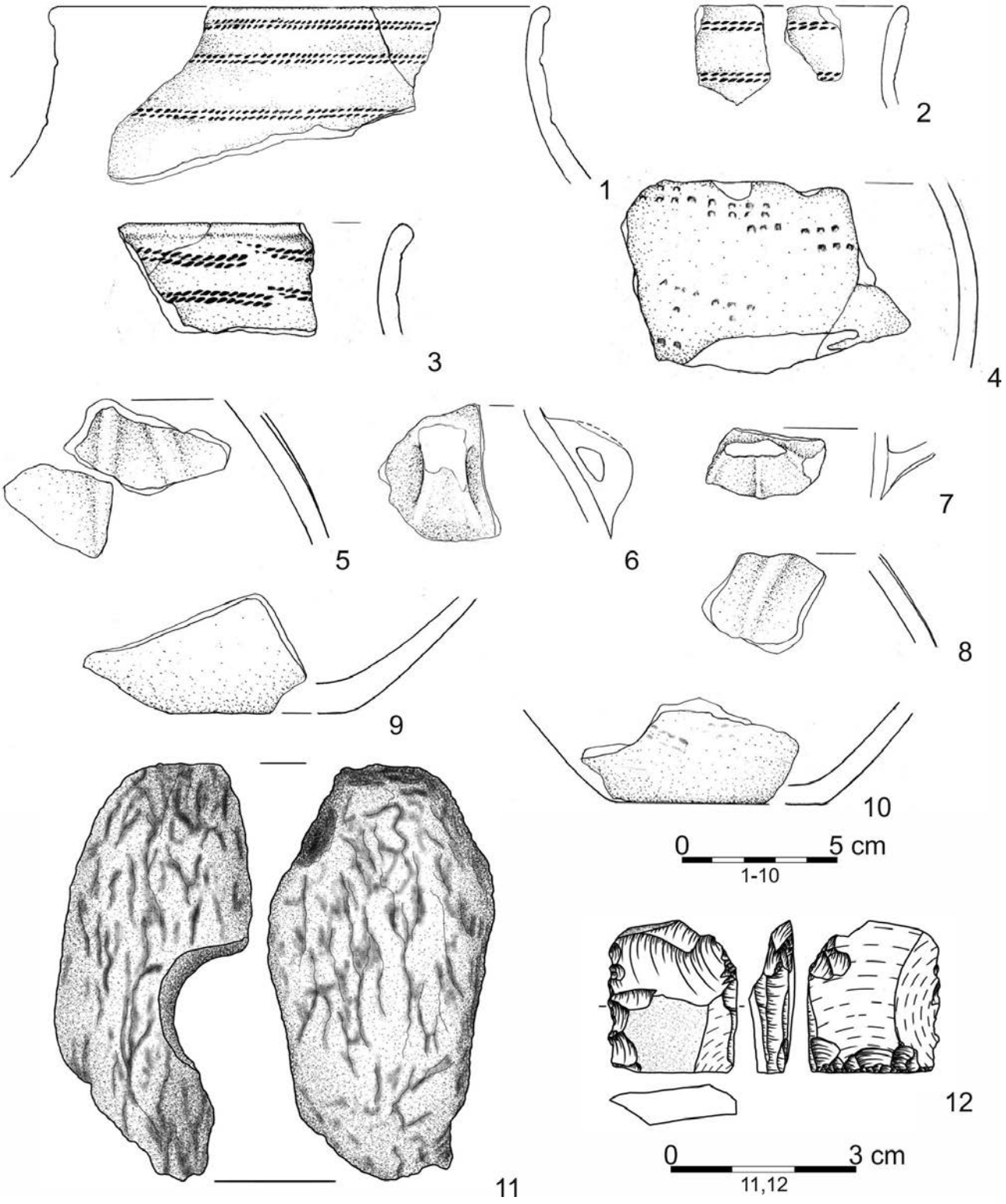
Inventory:

1. Fragments (54) of a vessel, decorated with double rows of S-cord impressions on the neck (Plate 16:1,3), fabric imprints visible on the body (Plate 16:4). Fragments of a vessel base, a small handle and fragments with plastic whiskers were also preserved, they were probably from the same vessel (Plate 16:5, 6, 9). The outer surfaces are even, rough (damaged), brown, while the inner surfaces are even, rough and light grey. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white and pink crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section. Dimensions: diameter of the spout 16 cm (inv. Nos. 131, 137, 142, 143, 156, 157, 166).
2. Two fragments decorated with double rows of S-cord impressions (Plate 16:2). The outer surfaces are even, rough (damaged), grey and the inner surfaces are also even, rough (damaged) and grey. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white and milky crushed stone. One-colour cross-section with pellets (inv. Nos. 131, 142).
3. Three fragments of a vessel body and one fragment of a vessel base (Plate 16:10) with even, smooth, grey-brown outer surfaces and smooth, rough, grey inner surfaces. Remains of a fabric ornament visible on the outer surface. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained, white and pink crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, layered cross-section (inv. No. 131).
4. A fragment of a vessel base with an even, smooth, brown outer surface and an even, rough (damaged), light grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white and pink crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 142).
5. Two fragments of a vessel base with even, smooth, brown surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, white crushed stone and fireclay. One-colour, uniform cross-sections (inv. No. 131).
6. A fragment of a damaged handle with plastic whiskers (Plate 16:7). The outer surface is even, rough, light grey, while the inner surface is even, rough, and grey. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 137).
7. Four fragments of a vessel body with a preserved plastic whisker (Plate 16:8). Even, rough (damaged), orange surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 131, 142).



Tabl. 15. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. 1 – rzut poziomu obiektów 216 i 226; 2, 3 – przekroje pionowe obiektów 216 (2) i 226 (3). Obiekt 216:4 – zabytek z margla krzemionkowego. Rys. K. Drewniak (1–3), A. Nowak (4)

Plate 15. Mirocin, Przeworsk district, site 27. 1 – horizontal view of features 216 i 226; 2, 3 – vertical sections of features: 216 (2) and 226 (3). Feature 216:4 – artefact from siliceous marl. Drawing by K. Drewniak (1–3), A. Nowak (4)



Tabl. 16. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27, obiekt 216. Zabytki z obiektu: 1–10 – fragmenty naczyń; 11 – kamień, 12 – radiolaryt. Rys. A. Mazurek (1, 2, 5–10), Z. Nowak (3, 4), A. Nowak (11, 12)
Plate 16. Mirocin, Przeworsk district, site 27, feature 216. Artefacts from feature: 1–10 – fragments of vessels; 11 – stone; 12 – radiolarite. Drawing by A. Mazurek (1, 2, 5–10), Z. Nowak (3, 4), A. Nowak (11, 12)

8. Fragment niewielkiego cienkościennego wylewu o powierzchniach równych, szorstkich i barwie pomarańczowej Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu oraz miki. Przełom trójbarwny, jednolity (nr inw. 153).
9. Fragmenty (12) brzuśców z różnych naczyń o powierzchniach równych, szorstkich (zniszczonych) o barwie pomarańczowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o barwie białej, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełomy dwubarwne, jednolite (nr inw. 131, 137, 153, 156, 157).
10. Okruchy (20) naczyń glinianych (nr inw. 131, 137, 142, 147, 153).
11. Fragment zniszczonego toporka kamiennego wykonanego ze zlepieńca (tabl. 16:11). Powierzchnie mocno zerodowane (inw. 40/W/11).
12. Radiolarytowy okruch naturalny częściowo złuszczony oraz retuszowany zębato (tabl. 16:12). Wymiary: długość zachowanego fragmentu 25 mm, szerokość 22 mm, grubość 4 mm (nr inw. 41/W/11).
13. Przyobuchowy fragment siekiery czworościennej (tabl. 15:4) z margla krzemionkowego. Wymiary: zachowana długość 60 mm, największa szerokość 53 mm, grubość 34 mm (inw. 42/W/11).

Obiekt 217 (Ar D20, ćw. A/D, E20, ćw. C)

Jama odkryta na poziomie B. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 490×367 cm zorientowana dłuższą osią po linii NE–SW. W przekroju posiadała nieregularny kształt (schodkowy o płaskim dnie), a jej miąższość wynosiła 75 cm (tabl. 17). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 217/1), poniżej której zalegał żółto-beżowy less (w. 217/2). Jama od strony SE łączy się z obiektem 218.

Inwentarz:

1. Fragmenty brzuśców (4) z jednego naczynia o powierzchniach równych, gładzonych, barwy szarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o barwie różowej oraz miki. Przełomy jednobarwne, jednolite (nr inw. 151).

Obiekt 218 (Ar D20, ćw. C)

Jama została odkryta na poziomie B. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 270×260. W przekroju w części północnej obiekt miąższości ok. 40 cm. Pozostała część obiektu sięgała do głębokości około 95 cm, dno płaskie (tabl. 18:1). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 218/1), którą zarejestrowano również w spągu obiektu (w. 218/3). Pomiędzy nimi zadokumentowano warstwy żółto-beżowego lessu (w. 218/2). Jama od strony NW łączy się z obiektem 217.

Inwentarz:

1. Fragmenty (11) garnka (tabl. 18:2) ze słabo zachowanym ornamentem horyzontalnych podwójnych odcisków S-skrętnego sznura. Ornament na szyi składał się z trzech takich odcisków. Poniżej przejścia szyjki w brzusiec zdobienie rzędem w przybliżeniu okrągłych odcisków. Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka (zniszczona), barwy jasnoszarej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, szorstka (zniszczona), barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o różowym i białym zabarwieniu oraz miki. Przełom jednobarwny, jednolity. Wymiary: średnica wylewu 15 cm (nr inw. 149, 154).
2. Dwa fragmenty brzuśców z różnych naczyń o powierzchniach zewnętrznych równych, szorstkich (zniszczonych), barwy ja-

8. A fragment of a small, thin-walled spout with even, rough, orange surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, white crushed stone and mica. Three-colour, uniform cross-section (inv. No. 153).
9. Fragments (12) of bodies of different vessels with even, rough (damaged) surfaces, orange on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-sections (inv. Nos. 131, 137, 153, 156, 157).
10. Small potsherds (20) (inv. Nos. 131, 137, 142, 147, 153).
11. A fragment of a damaged stone battle axe (Plate 16:11) made of conglomerate (inv. No. 40/W/11).
12. Natural chunk partly splintered with denticulate retouched made of radiolarite. Dimensions: length of the preserved fragment 25 mm, width 22 mm, thickness 4 mm (inv. No. 41/W/11).
13. A fragment of the butt part of an axe with quadrilateral cross-section (Plate 15:4), made of siliceous marl. Dimensions: Maintained length 60 mm, maximum width 53 mm, thickness 34 mm (inv. 42/W/11).

Feature 217 (Are D20, quarter A/D, E20, quarter C)

A pit discovered at level B. Its plan had an irregular shape, it measured 490×367 cm with NE–SW-oriented longer axis. Irregular cross-section (in form of steps, with flat base) with thickness of 75 cm (Plate 17). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 217/1), below which there was yellow-beige loess (layer 217/2). The pit, from the SE side, connects with feature 218.

Inventory:

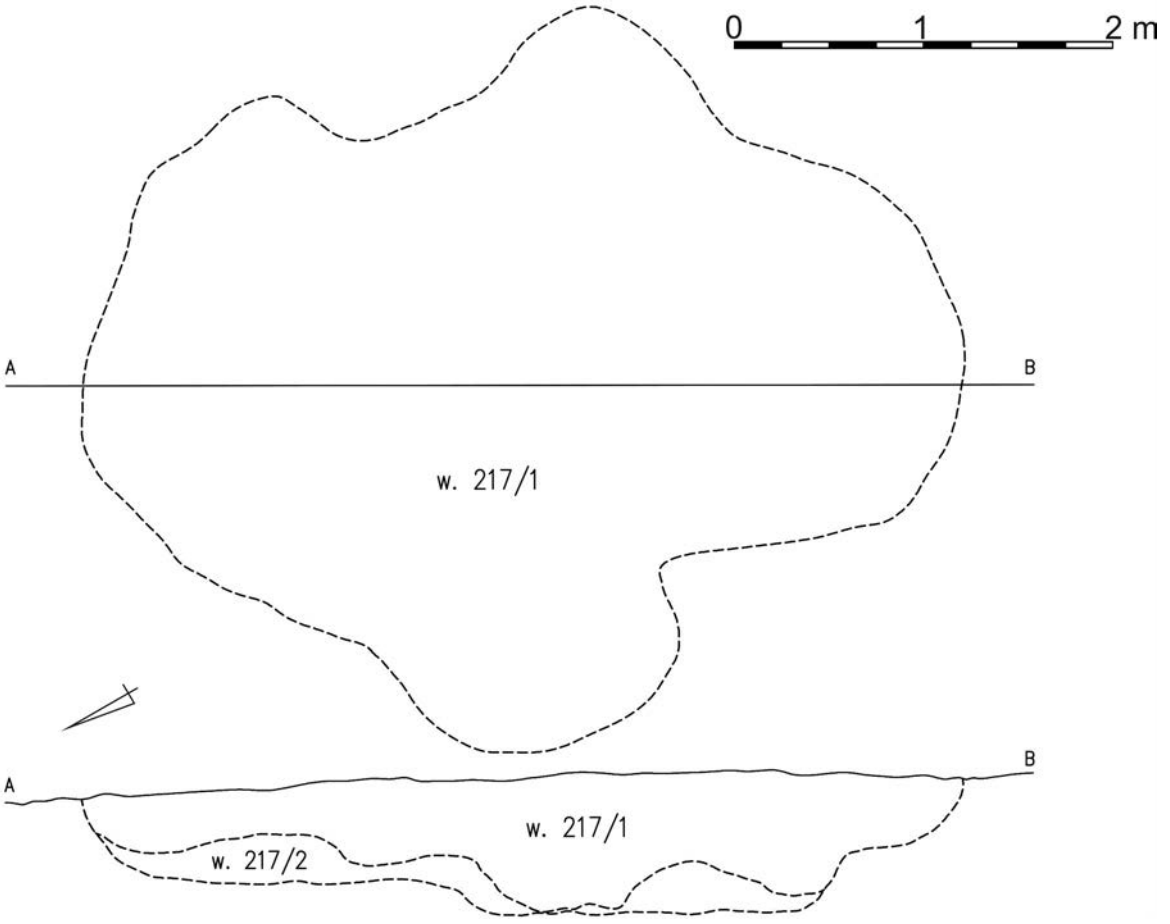
1. Fragments of a vessel body (4) with even, smooth, grey surfaces. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained, pink crushed stone and mica. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 151).

Feature 218 (Are D20, quarter C)

The pit was discovered at level B. It had an oval plan with dimensions of 270×260. The northern part of its cross-section was approximately 40 cm thick. The other part was approximately 95 cm thick. Flat base (Plate 18:1). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 218/1), which was also registered in the base of the feature (layer 218/3). Between them, layers of yellow-beige loess were found (layer 218/2). The pit, from the NW side, connects with feature 217.

Inventory:

1. Fragments (11) of a pot (Plate 18:2) with poorly preserved, horizontal double S-cord impressions. The ornament on the neck consisted of three such impressions. Below the point where the neck meets the body, there is a row of round imprints. The outer surface is even, rough (damaged), light grey. The inner surface is also even, rough (damaged) and light grey. The ceramic fabric contains a large amount of medium-grained, pink and white crushed stone and mica. One-colour, uniform cross-section. Dimensions: diameter of the spout 15 cm (inv. Nos. 149, 154).
2. Two fragments of bodies from different vessels with even, rough (damaged), light grey or brown outer surfaces, and



Tabl. 17. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27, obiekt 217. Rzuty poziomu i przekrój. Rys. K. Drewniak
Plate 17. Mirocin, Przeworsk district, site 27, feature 217. Horizontal view and vertical section. Drawing by K. Drewniak

snoszarej lub brązowej oraz powierzchniach wewnętrznych równych, szorstkich (zniszczonych), barwy szarej lub czarnej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym i różowym zabarwieniu oraz miki. Przełomy dwubarwne, jednolite (nr inw. 144).
3. Dwa okruchy naczyń glinianych (nr inw. 144, 154).

Na złożu wtórnym
4. Fragment ceramiki kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 144).

Obiekt 220 (Ar D21, ćw. B/C)

Na poziomie B odkryto owalnego kształtu jamę o wymiarach 180×185 cm zorientowaną dłuższą osią po linii NE–SW. W przekroju posiadała czworoboczny kształt, a jej miąższość wynosiła 34 cm (tabl. 13:1; 19:1). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa ziemia (w. 220/1). W części N obiektu zarejestrowano niewielką warstwę żółto-beżowego lessu (w. 220/2). Od strony SW przecinał on jamę 200, natomiast w części NE częściowo zniszczył jamę 222. Prawdopodobnie wchodził w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Inwentarz:
1. Trzy fragmenty brzuśca jednego naczynia o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy szaro-brązowej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej, barwy ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobno-

even, rough (damaged), grey or black inner surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white and pink crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 144).

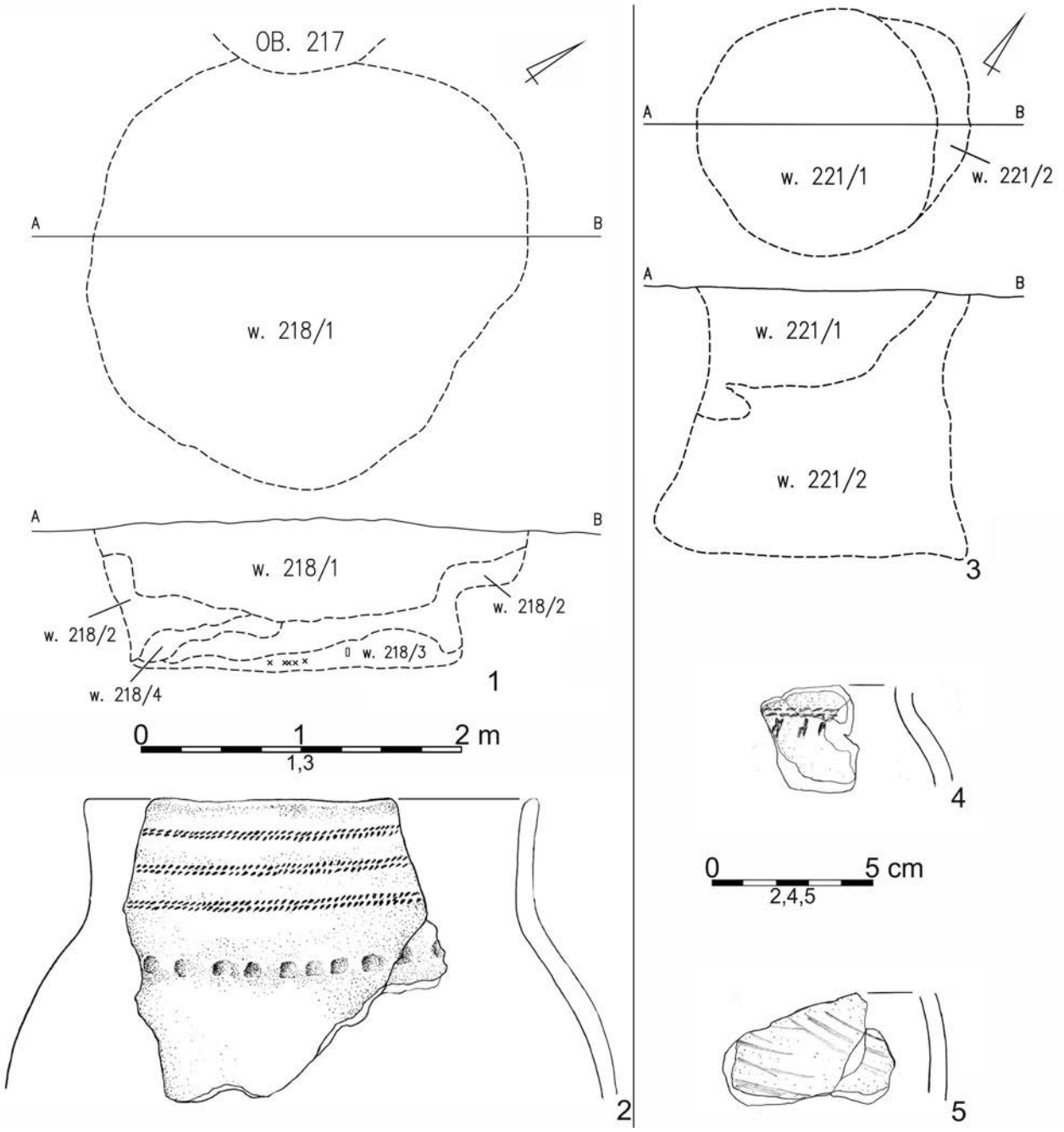
3. Two small potsherds (inv. Nos. 144, 154).

In the secondary context
4. A fragment of the Funnel Beaker culture ceramics (inv. No. 144).

Feature 220 (Are D21, quarter B/C)

At level B, an oval pit was discovered. It measured 180×185 cm and its longer axis was NE–SW-oriented. It had a quadrilateral cross-section and its thickness was 34 cm (Plates 13:1; 19:1). The fill was patchy, dark grey-beige earth (layer 220/1). In the N part of the feature, a small layer of yellow-beige loess was registered (layer 220/2). From the SW side, the feature crossed pit 200, while its NE part partially destroyed pit 222. The feature was probably part of the clay pit complex 200.

Inventory:
1. Three fragments of a vessel body with an even, rough (damaged) grey-brown outer surface and an even, rough, dark grey inner surface. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained sand, milky and white crushed



Tabl. 18. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. 1, 3 – rzuty poziomów i przekroje pionowe: 1 – ob. 218; 3 – ob. 221. Zabytki z obiektu 218 (2) i 221 (4, 5): 2, 4, 5 – fragmenty naczyń. Rys. K. Drewniak (1, 3), A. Mazurek (2, 4, 5)
Plate 18. Mirocin, Przeworsk district, site 27. 1, 3 – horizontal views and vertical sections: 1 – feature 218; 3 – feature 221. Artefacts from the feature 218 (2) and 221 (4, 5): 2, 4, 5 – fragments of vessels. Drawing by K. Drewniak (1, 3), A. Mazurek (2, 4, 5)

ziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o mlecznym i białym zabarwieniu oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 155, 158).
2. Okruch ceramiczny (nr inw. 155).

Na złożu wtórnym
3. Fragment ceramiki kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 155).

Obiekt 221 Ar D22, ćw. C/D

Jama zarejestrowana na poziomie B, w rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 190×157 cm, dłuższą osią zo-

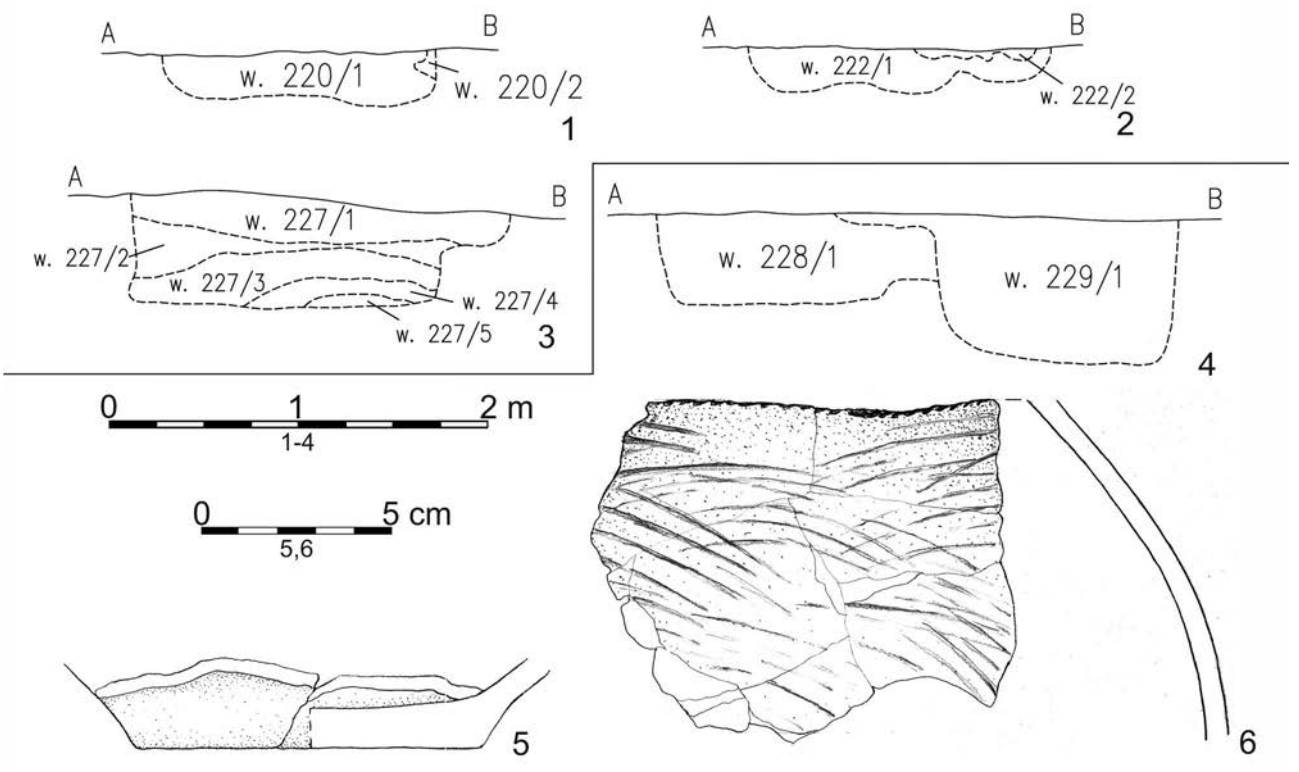
stone and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 155, 158).

2. A small potsherd (inv. No. 155).

In the secondary context
3. A fragment of the Funnel Beaker culture ceramics (inv. No. 155).

Feature 221 Are D22, quarter C/D

The pit was registered at level B. It had an oval plan, it measured 190×157 cm and its longer axis was NE–SW-oriented. Its



Tabl. 19. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. 1–4 – przekroje pionowe: 1 – ob. 220; 2 – ob. 222; 3 – ob. 227; 4 – ob. 228 i 229. Zabytki z obiektu 228:5, 6 – fragmenty naczyń. Rys. K. Drewniak (1–4), A. Mazurek (5, 6)

Plate 19. Mirocin, Przeworsk district, site 27. 1–4 –vertical sections: 1 – feature 220; 2 – feature 222; 3 – feature 227; features 228 and 229. Artefacts from the feature 229:5, 6 – fragments of vessels. Drawing by K. Drewniak (1–4), A. Mazurek (5, 6)

rientowana po linii NE–SW. W przekroju posiadała trapezowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 166 cm (tabl. 18:3). Wypełnisko w części stropowej stanowiła jednolita, jasnoszaro-beżowa warstwa (w. 221/1), pod którą zarejestrowano silnie warstwowaną ciemnoszarą ziemię z beżowym lessem (w. 221/2). Obiekt prawdopodobnie wchodził w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Inwentarz:

1. Trzy fragmenty z jednego naczynia zdobionego rzędem podwójnych odcisków sznura S-skrętnego na szyjce oraz krótkimi lekko ukośnymi odciskami w górnej partii brzuśca (tabl. 18:4). Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka, barwy szarej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, szorstka (zniszczona), barwy szarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku oraz tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 169).
2. Trzy fragmenty brzuśca z jednego naczynia o powierzchni zewnętrznej miotełkowanej (tabl. 18:5). Powierzchnie równe, szorstkie o barwie szaro-różowej z zewnątrz i ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym i różowym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 164, 167).
3. Trzy fragmenty o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy jasnobrązowej i powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej, barwy czarnej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o białym i czarnym zabarwieniu oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 160).

cross-section had a trapezoidal shape and its thickness was 166 cm (Plate 18:3). The ceiling fill was a patchy, light grey-beige layer (layer 221/1), under which there was visibly layered dark grey earth with beige loess (layer 221/2). The feature was probably part of the clay pit complex 200.

Inventory:

1. Three fragments of a vessel decorated with a row of double S-cord impressions on the neck and with short, slightly oblique imprints on the upper part of the body (Plate 18:4). The outer surface is even, rough, grey, and the inner surface is also even, rough (damaged), and grey. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained sand and white crushed stone. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 169).

2. Three fragments of a vessel body with a polished with dry grass outer surface (Plate 18:5). Even, rough surfaces, grey-pink outside and dark grey inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white and pink crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 164, 167).

3. Three fragments with an even, rough (damaged), light brown outer surface and an even, smooth, black inner surface. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained sand, white and black crushed stone and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 160).

4. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej, barwy szaro-różowej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy szarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o różowym i białym zabarwieniu oraz miki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 167).
5. Okruch naczynia glinianego (nr inw. 169).

Obiekt 222 (Ar D21, ćw. B)

Na poziomie B odkryto nieregularna w rzucie poziomym jamę o wymiarach 200×85 cm zorientowaną dłuższą osią po linii NW–SE. W przekroju posiadała nieregularny kształt, o miąższość 30 cm (tabl. 13:1; 19:2). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 222/1). W stropie od strony N obiektu zarejestrowano również żółto-beżowy less (w. 222/2). Prawdopodobnie wchodził w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Obiekt 223 (Ar D20, ćw. B, D21, ćw. C/D)

Jama odkryta na poziomie B w rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 250×245 cm zorientowana dłuższą osią po linii N–S. W przekroju posiadała nieregularny kształt, a jej miąższość wynosiła 65 cm (tabl. 20:1). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem (w. 223/1). Obiekt prawdopodobnie wchodził w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Inwentarz:

1. Fragment zdobiony czterema odciskami sznura S-skrętnego w strefie podkrawędnej (tabl. 20:3). Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka, barwy ciemnoszarej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, gładzona, barwy ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu oraz miki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 173).
2. Fragmenty szyi naczynia zdobiony dwoma rzędami podwójnych odcisków S-skrętnego sznura (tabl. 20:4). Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka, barwy ciemnoszarej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, gładzona, barwy ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu oraz miki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 173).
3. Trzy fragmenty wylewu o pogrubionej krawędzi (tabl. 20:5). Powierzchnie równe, szorstkie (zniszczone) o barwie jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o mlecznym i białym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 145).
4. Fragment naczynia z zachowanym uszkiem oraz ornamentem plastycznych „wąsów" poniżej (tabl. 20:2). Powierzchnie równe, szorstkie (zniszczone) o barwie szaro-pomarańczowej z zewnątrz u jasnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o mlecznym i białym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 168).
5. Fragment zdobiony listwą plastyczną. Powierzchnie równe, szorstkie (zniszczone) o barwie jasnoszarej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 152).
6. Okruchy (5) naczyń glinianych (nr inw. 150, 152, 168).

Na złożu wtórnym

7. Fragment ceramiki kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 145).

4. A fragment of a vessel body with an even, smooth, grey-pink outer surface and an even, rough (damaged), grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained sand, pink and white crushed stone and mica. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 167).
5. A small potsherd (inv. No. 169).

Feature 222 (Are D21, quarter B)

At level B, a 200×85 cm pit was discovered. It had an irregular plan with NW–SE-oriented longer axis. It also had an irregular cross-section with thickness of 30 cm (Plates 13:1; 19:2). The fill was a patchy, uniform, dark grey-beige layer (layer 222/1). In the ceiling, on the N side of the feature there was also yellow and beige loess (layer 222/2). The feature was probably part of the clay pit complex 200.

Feature 223 (Are D20, quarter B, D21, quarter C/D)

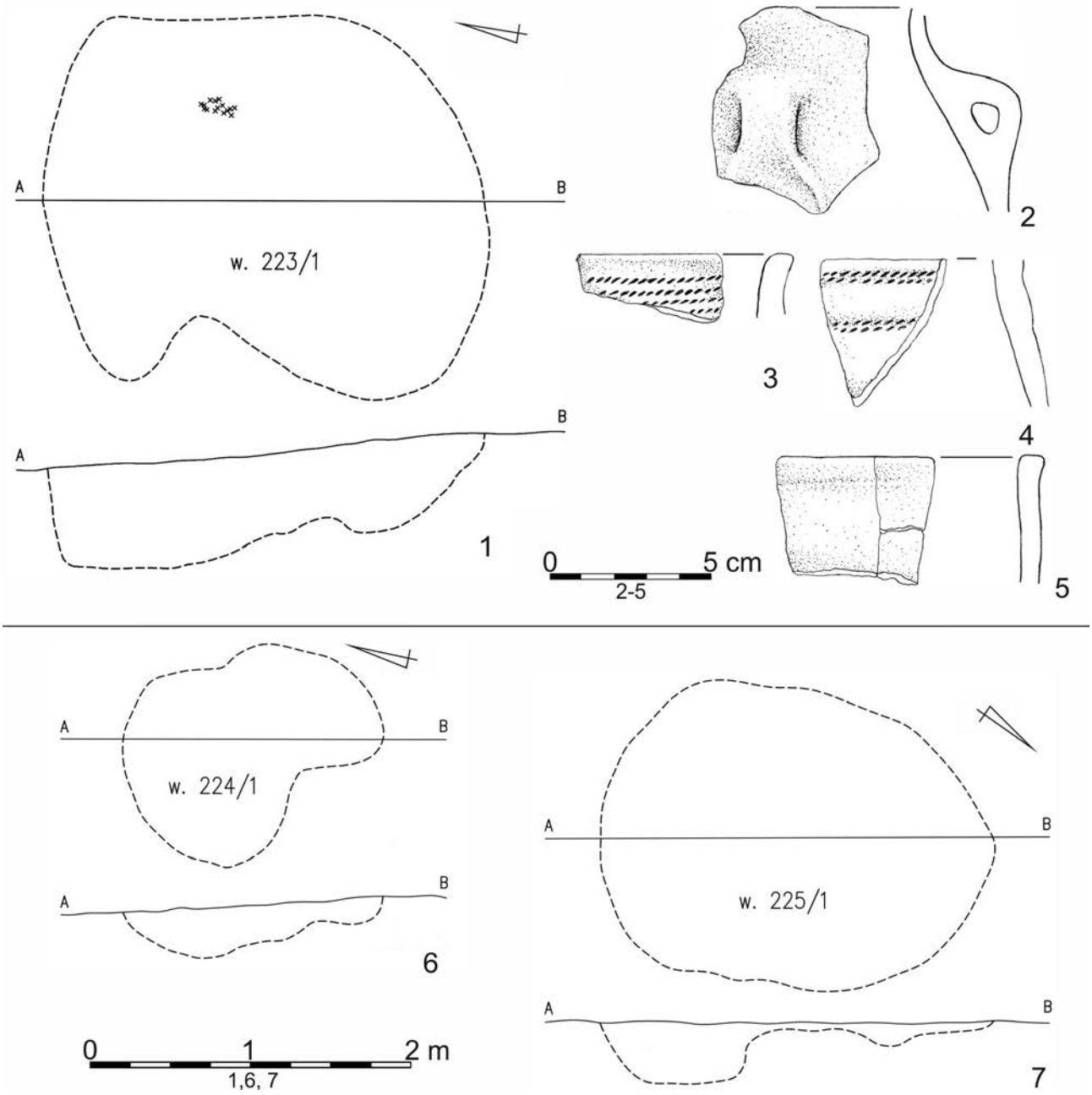
The pit was discovered at level B. Its plan had an irregular shape that measured 250×245 cm with N–S-oriented longer axis. Its cross-section was also irregular with thickness of 65 cm (Plate 20:1). The fill was patchy, dark-grey earth mixed with yellow-beige loess (layer 223/1). The feature was probably part of the clay pit complex 200.

Inventory:

1. A fragment decorated with four S-cord impressions under the edge (Plate 20:3). The outer surface is even, rough, dark grey, while the inner surface is even, smooth and dark grey. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, pink crushed stone and mica. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 173).
2. Fragments of a vessel neck decorated with two rows of double S-cord impressions (Plate 20:4). The outer surface is even, rough, dark grey, while the inner surface is even, smooth, and dark grey. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, pink crushed stone and mica. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 173).
3. Three fragments of a spout with a widened edge (Plate 20:5). Even, rough (damaged) surfaces, light grey in colour. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained sand, milky and white crushed stone, mica and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 145).
4. A fragment of a vessel with a preserved handle and a plastic "whiskers" ornament below (Plate 20:2). Even, rough (damaged) surfaces, grey-orange on the outside and light grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, milky and white crushed stone, mica and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 168).
5. A fragment decorated with a plastic band. Even, rough (damaged) surfaces, light grey on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 152).
6. Small potsherds (5) (inv. Nos. 150, 152, 168).

In the secondary context

7. A fragment of the Funnel Beaker culture ceramics (inv. No. 145).



Tabl. 20. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. 1, 6, 7 – rzuty poziomów i przekroje pionowe: 1 – ob. 223; 6 – ob. 224; 7 – ob. 225. Zabytki z obiektu 223:2–5 – fragmenty naczyń. Rys. K. Drewniak (1, 6, 7), A. Mazurek (2–5)
Plate 20. Mirocin, Przeworsk district, site 27. 1, 6, 7 – horizontal views and vertical sections: 1 – feature 223; 6 – feature 224; 7 – feature 225. Artefacts from the feature 223:2–5 – fragments of vessels. Drawing by K. Drewniak (1, 6, 7), A. Mazurek (2–5)

Obiekt 224 (Ar D21, ćw. C)

Na poziomie B odkryto nieregularną w rzucie poziomym jamę o wymiarach 160×120 cm zorientowaną po osi NW–SE. W przekroju posiadała nieregularny kształt, a jej miąższość wynosiła 30 cm (tabl. 20:6). Wypełnisko stanowiła niejednolita, jasnoszaro-beżowa warstwa (w. 224/1). Obiekt prawdopodobnie wchodził w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Obiekt 225 (Ar D21, ćw. D)

Na poziomie B odkryto owalną w rzucie poziomym jamę o wymiarach 246×182 cm zorientowaną na osi NW–SE. W prze-

Feature 224 (Are D21, quarter C)

At level B, a pit was discovered. It had an irregular plan, it measured 160×120 cm and was NW–SE axis-oriented. It had an irregular cross-section and its thickness was 30 cm (Plate 20:6). The fill was a patchy, light grey-beige layer (layer 224/1). The feature was probably part of the clay pit complex 200.

Feature 225 (Are D21, quarter D)

At level B, a pit with an oval plan was discovered. It measured 246×182 cm and was NW–SE axis-oriented. Its cross-section

kroju posiadała nieregularny kształt, a jej miąższość wynosiła 38 cm (tabl. 20:7). Wypełnisko w części SE obiektu stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 225/1). Natomiast w części NW znajdował się żółto-beżowy less (w. 225/2). Obiekt prawdopodobnie wchodził w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Obiekt 226 (Ar G25, ćw. D)

Obiekt odkryto na poziomie H gdzie wydzielił się poniżej glinianki (ob. 200). W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 174×112 cm, zorientowana dłuższą osią po linii NW–SE. W przekroju posiadała nieckowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 62 cm (tabl. 15:1,3). Wypełnisko w stropie stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia (w. 226/1), poniżej której zalegał żółto-beżowy less (w. 226/2). W części spągowej zarejestrowano niejednolitą, jasnoszaro-beżową warstwę z pojedynczymi węgielkami drzewnymi (w. 226/3).

Inwentarz:

1. Cztery fragmenty brzuśców z różnych naczyń o powierzchniach równych, szorstkich i barwie brązowej z zewnątrz oraz szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego, tłucznia kamiennego o białym i mlecznym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 161, 163).

Obiekt 227 (Ar D21, ćw. B)

Obiekt wchodził w skład zespołu jam gliniankowych 200 i został wyodrębniony na poziomie C. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 225×210 cm zorientowany dłuższą po osią po linii E–W. W przekroju posiadała czworoboczny kształt o miąższości 66 cm (tabl. 13:1; 19:3). Wypełnisko stanowiły jednolite, ciemnoszare warstwy ziemi, pomiędzy którymi zalegał żółto-beżowy less (w. 227/1).

Obiekt 228 (Ar D21, ćw. A, D22, ćw. D)

Jamę odkryto na poziomie D. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 201×178 cm zorientowany dłuższą osią po linii N–S. Zachowana część obiektu sugeruje, że pierwotnie mógł mieć kształt owalny. W przekroju posiadała czworoboczny kształt o płaskim dnie, a jej miąższość wynosiła 60 cm (tabl. 13:1; 19:4). Wypełnisko stanowiły jednolite, ciemnoszare warstwy ziemi, pomiędzy którymi zalegał żółto-beżowy less (w. 228/1). Obiekt został częściowo zniszczony przez jamę 229. Na poziomie K, pod omawianą jamą zadokumentowano obiekt 242. Wszystkie wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Inwentarz:

1. Fragmenty (16) z jednego garnka z pozostałością ornamentu sznurowego wykonanym odciskami S-sznura na przejściu szyjki w brzusiec (tabl. 19:6). Powierzchnia zewnętrzna równa, gładzona do połysku, barwy szaro-pomarańczowej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, szorstka, barwy szarej ze śladami przecierania wiechciem. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o białym i mlecznym zabarwieniu oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 172, 180).
2. Dwa fragmenty dna z jednego naczynia (tabl. 19:5) o powierzchni zewnętrznej, równej, gładzonej o barwie jasnobrązowej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy szarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o białym i mlecznym zabarwieniu oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity. Wymiary: średnica dna 96 mm (nr inw. 171).

had an irregular shape and its thickness was 38 cm (Plate 20:7). The fill in the SE part of the feature was a patchy, dark grey-beige layer (layer 225/1). However, in the NW part there was yellow-beige loess (layer 225/2). The feature was probably part of the clay pit complex 200.

Feature 226 (Are G25, quarter D)

The feature was discovered at level H, below a clay pit (feature 200). It had an irregular plan that measured 174×112 cm with NW–SE-oriented longer axis. It had a trough-shaped cross-section, and its thickness was 62 cm (Plate 15:1,3). The fill in the ceiling was uniform, dark grey earth (layer 226/1) below which there was yellow-beige loess (layer 226/2). In the base part, a patchy, light-grey-beige layer with pieces of charcoal (layer 226/3) was registered.

Inventory:

1. Four fragments of bodies of different vessels with even, rough surfaces, brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white and milky crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inventory Nos. 161, 163).

Feature 227 (Are D21, quarter B)

The feature was part of the clay pit complex 200 and was found at level C. It had an oval, E–W axis-oriented plan that measured 225×210 cm and a quadrilateral cross-section with thickness of 66 cm (Plates 13:1; 19:3). The fill consisted of uniform, dark grey layers of earth, between which there was yellow-beige loess (layer 227/1).

Feature 228 (Are D21, quarter A, D22, quarter D)

The pit was discovered at level D. It had an irregular plan that measured 201×178 cm, with N–S-oriented longer axis. The preserved part of the feature suggests that it might have been oval. It had a quadrilateral cross-section with a flat base and its thickness was 60 cm (Plate 13:1; 19:4). The fill consisted of uniform, dark-grey layers of earth, between which there was yellow-beige loess (layer 228/1). The feature was partially destroyed by pit 229. At level K, under the pit, feature 242 was registered. All the pits were part of the clay pit complex 200.

Inventory:

1. Fragments (16) of a pot with S-cord impressions at the point where the neck meets the body (Plate 19:6). The outer surface is even, smooth, lustrous, grey-orange, while the inner surface is even, rough and grey with traces of polishing with dry grass. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained sand, white and milky crushed stone and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 172, 180).

2. Two fragments of a vessel base (Plate 19:5) with an even, smooth, light brown outer surface and an even, rough (damaged), grey inner surface. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained sand, white and milky crushed stone and fireclay. Two-colour, uniform cross-section. Dimensions: base diameter 96 mm (inv. No. 171).

3. Dwa fragmenty niewielkich brzuśców z jednego naczynia o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej, barwy jasnobrązowej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy szarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o białym i mlecznym zabarwieniu oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 181).

Na złożu wtórnym

4. Fragment ceramiki kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 179).

Obiekt 229 (Ar D21, ćw. A, D22, ćw. D)

Jamę odkryto na poziomie D. W rzucie poziomym kształtu zbliżonego do owalnego o wymiarach 220×176 cm dłuższą osią zorientowana po linii NW–SE. W przekroju posiadała w przybliżeniu czworoboczny kształt o miąższości 94 cm (tabl. 13:1; 19:4). Wypełnisko stanowiły jednolite, ciemnoszare warstwy ziemi, pomiędzy którymi zalegał żółto-beżowy less (w. 229/1). Obiekt częściowo zniszczył jamę 228 oraz od strony SW, już na poziomie E naruszył jamę 234. Na poziomie K przeciął obiekt 242. Wszystkie wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Inwentarz:

1. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych, barwy różowo-pomarańczowej z zewnątrz jasnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 174).

Obiekt 230 (Ar D21, ćw. D)

Obiekt odkryty na poziomie E. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 211×157 cm zorientowany dłuższą osią po linii NE–SW. W przekroju posiadał czworoboczny kształt o miąższości 52 cm (tabl. 13:1; 21:1). Wypełnisko stanowiły jednolite, ciemnoszare warstwy ziemi, pomiędzy którymi zalegał żółto-beżowy less (w. 230/1). Obiekt na poziomie E przeciął jamy 233 i 240, natomiast na głębokości H w bardzo małym stopniu zniszczył 239. Wszystkie one wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Inwentarz:

1. Trzy fragmenty brzuśców z jednego naczynia o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej, barwy szarej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 170).

Obiekt 231 (Ar D21, ćw. D)

Obiekt wyróżniono na poziomie E. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 120×104 cm zorientowany dłuższą osią po linii NW–SE. W przekroju posiadał nieckowaty kształt, a jego miąższość wynosiła 27 cm (tabl. 13:1; 21:2). Wypełnisko stanowiła jasnoszaro-beżowa warstwa (w. 231/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. W części NW obiekt częściowo zniszczył jamę 240. Obydwie wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Obiekt 232 (Ar D21, ćw. C)

Obiekt wyróżniono na poziomie E. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 62×48 cm zorientowany dłuższą osią po linii N–S. W przekroju posiadał nieckowaty kształt, a jego miąższość wynosiła 10 cm (tabl. 13:1; 21:3). Wypełnisko stanowiła jasnoszaro-beżowa warstwa (w. 232/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Obiekt wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 200.

3. Two small fragments of a vessel body with an even, smooth, light brown outer surface and an even, rough (damaged), grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained sand, white and milky crushed stone and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 181).

In the secondary context

4. A fragment of the Funnel Beaker culture ceramics (inv. No. 179).

Feature 229 (Are D21, quarter A, D22, quarter D)

The pit was discovered at level D. It had an oval-like plan that measured 220×176 cm with NW–SE-oriented longer axis. Its cross-section was quadrilateral with thickness of 94 cm (Plate 13:1; 19:4). The fill consisted of uniform, dark grey layers of earth, between which there was yellow-beige loess (layer 229/1). The feature partially destroyed pit 228 and from the SW side, at level E, it damaged pit 234. At level K it crossed feature 242. All the pits were part of the clay pit complex 200.

Inventory:

1. A fragment of a vessel body with even, smooth surfaces, pink and orange on the outside and light grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, white crushed stone and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 174).

Feature 230 (Are D21, quarter D)

The feature was discovered at level E. It had an oval, NE–SW axis-oriented plan that measured 211×157 cm. Its cross-section was quadrilateral with thickness of 52 cm (Plate 13:1; 21:1). The fill consisted of uniform, dark grey layers of earth, between which there was yellow-beige loess (layer 230/1). The feature crossed pits 233 and 240 at level E, while at level H it damaged a small part of pit 239. All the pits were part of the clay pit complex 200.

Inventory:

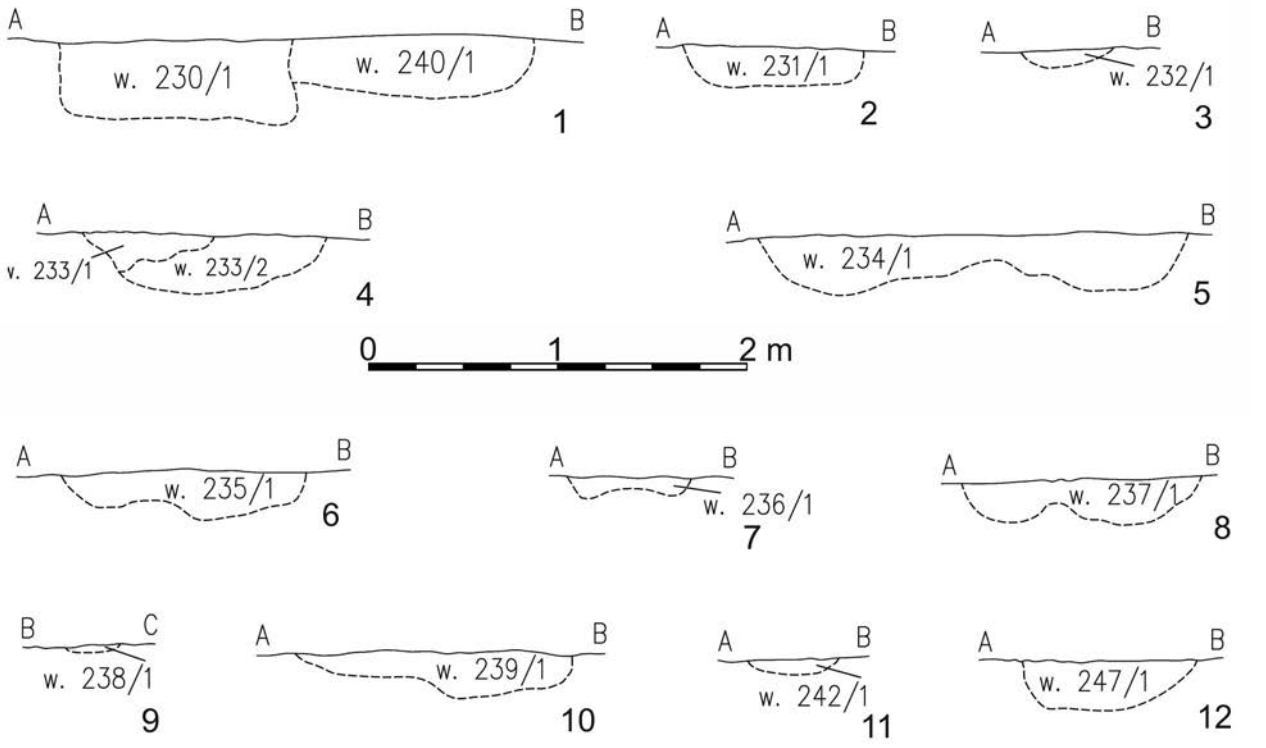
1. Three fragments of a vessel body with an even, rough, grey outer surface and an even, rough (damaged), dark grey inner surface. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained sand, pink crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inventory no. 170).

Feature 231 (Are D21, quarter D)

The feature was found at level E. It had and oval plan that measured 120×104 cm, with NW–SE-oriented longer axis. It had a trough-shaped cross-section and its thickness was 27 cm (Plates 13:1; 21:2). The fill was a light grey-beige layer (layer 231/1) in which no artefacts were registered. In the NW part, the feature partially destroyed pit 240. Both pits were part of the clay pit complex 200.

Feature 232 (Are D21, quarter C)

The feature was found at level E. It had an oval plan that measured 62×48 cm with N–S-oriented longer axis. It had a trough-shaped cross-section and its thickness was 10 cm (Plate 13:1; 21:3). The fill was a light grey-beige layer (layer 232/1) in which no artefacts were registered. The feature was part of the clay pit complex of 200.



Tabl. 21. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Przekroje pionowe: 1 – ob. 230 i 240; 2 – ob. 231; 3 – ob. 232; 4 – ob. 233; 5 – ob. 234; 6 – ob. 235; 7 – ob. 236; 8 – ob. 237; 9 – ob. 238; 10 – ob. 239; 11 – ob. 242; 12 – ob. 247. Rys. K. Drewniak

Plate 21. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Vertical sections: 1 – features 230 and 240; 2 – feature 231; 3 – feature 232; 4 – feature 233; 5 – feature 234; 6 – feature 235; 7 – feature 236; 8 – feature 237; 9 – feature 238; 10 – feature 239; 11 – feature 242; 12 – feature 247. Rys. K. Drewniak

Obiekt 233 (Ar D21, ćw. A/B)

Obiekt wyróżniono na poziomie E. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 160×127 cm. W przekroju jama posiadała nieckowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 40 cm (tabl. 13:1; 21:4). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 233/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. W NW części obiektu w stropie zadokumentowano również żółto-bezowy less. Obiekt częściowo zniszczył jamę 230. Obydwie wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Obiekt 234 (Ar D21, ćw. A)

Obiekt wyróżniono na poziomie E. W rzucie poziomym jama nieregularnego kształtu o wymiarach 279×123 cm zorientowana dłuższą osią po linii E–W. W przekroju posiadała nieregularny kształt, a jej miąższość wynosiła 34 cm (tabl. 13:1; 21:5). Wypełnisko stanowiła niejednolita, jasnoszaro-beżowa warstwa (w. 234/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. W części NE został częściowo zniszczony przez jamę 229, natomiast w części S został naruszony przez jamy 235 i 237. Wszystkie wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Obiekt 235 (Ar D21, ćw. A)

Obiekt wyróżniono na poziomie E. W rzucie poziomym jama kształtu zbliżonego do prostokątnego o wymiarach 160×73 cm, dłuższą osią zorientowany po linii NE–SW. W przekroju posiadała nieregularny kształt o miąższość 32 cm (tabl. 13:1; 21:6). Wypełnisko stanowiła niejednolita, jasnoszaro-beżowa warstwa (w. 235/2), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

Feature 233 (Are D21, quarter A/B)

The feature was discovered at level E. It had an irregular plan that measured 160×127 cm. Its cross-section was trough-shaped and its thickness was 40 cm (Plate 13:1; 21:4). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 233/1) in which no artefacts were registered. In the NW part of the feature, in the ceiling, yellow-beige loess was registered. The feature partially destroyed pit 230. Both pits were part of the clay pit complex 200.

Feature 234 (Are D21, quarter A)

The feature was discovered at level E. It had an irregular plan that measured 279×123 cm with E–W-oriented longer axis. Its cross-section was also irregular and its thickness was 34 cm (Plates 13:1; 21:5). The fill was a patchy, light grey-beige layer (layer 234/1) in which no artefacts were registered. In the NE part it was partially destroyed by pit 229, while in the S part it was damaged by pits 235 and 237. All of the pits were part of the clay pit complex 200.

Feature 235 (Are D21, quarter A)

The feature was discovered at level E. It had a rectangle-like plan that measured 160×73 cm with NE–SW-oriented longer axis. Its cross-section was irregular with thickness of 32 cm (Plates 13:1; 21:6). The fill was a patchy, light grey-beige layer (layer 235/2) in which no artefacts were registered. In the N part, the feature was partially destroyed by pit 234, while in the W part

Obiekt od strony N częściowo zniszczył jamę 234, natomiast od strony W jamę 237. Wszystkie wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Obiekt 236 (Ar D21, ćw. A)

Obiekt wyróżniono na poziomie E. W rzucie poziomym w przybliżeniu owalnego kształtu o wymiarach 154×88 cm zorientowany dłuższą osią po linii NE–SW. W przekroju jama posiadała nieregularny kształt o miąższość 14 cm (tabl. 13:1; 21:7). Wypełnisko stanowiła niejednolita, jasnoszaro-beżowa warstwa (w. 236/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Obiekt wchodził w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Obiekt 237 (Ar D21, ćw. A)

Obiekt wyróżniono na poziomie E. W rzucie poziomym w przybliżeniu owalnego kształtu o wymiarach 157×78 cm zorientowany dłuższą osią po linii NE–SW. W przekroju jama posiadała nieregularny kształt o miąższości 30 cm (tabl. 13:1; 21:8). Wypełnisko stanowiła niejednolita, jasnoszaro-beżowa warstwa (w. 237/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Od strony N obiekt częściowo zniszczył jamę 234, natomiast w części E został naruszony przez jamę 235. Wszystkie wchodził w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Obiekt 238 (Ar D21, ćw. A)

Obiekt wyróżniono na poziomie E. W rzucie poziomym okrągłego kształtu o średnicy 37 cm. W przekroju jama posiadała nieckowaty kształt o miąższość 5 cm (tabl. 13:1; 21:9). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 238/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Obiekt wchodził w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Obiekt 239 (Ar D21, ćw. D)

Obiekt wyróżniono na poziomie H. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 200×80 cm zorientowany dłuższą osią po linii NW–SE. W przekroju posiadał nieregularny kształt, a jego miąższość wynosiła 28 cm (tabl. 13:1; 21:10). Wypełnisko stanowiła niejednolita, jasnoszaro-beżowa warstwa (w. 239/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Obiekt wchodził w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Obiekt 240 (Ar D21, ćw. D)

Obiekt wyróżniono na poziomie E. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 288×207 cm, zorientowany dłuższą osią po linii NE–SW. W przekroju posiadał nieckowaty kształt o miąższość 42 cm (tabl. 13:1; 21:1). Wypełnisko stanowiły niejednolite, ciemnoszaro-beżowe warstwy z soczewkami żółtego lessu (w. 240/1). Od strony NW obiekt został częściowo zniszczony przez jamę 230, natomiast w części E przecięła go jama 231. Wszystkie one wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Obiekt 242 (Ar D21, ćw. A)

Obiekt wyróżniono na poziomie K, pod obiektem 228. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 104×60 cm zorientowany dłuższą osią po linii NE–SW. W przekroju posiadał nieckowaty kształt, a jego miąższość wynosiła 10 cm (tabl. 13:1; 21:11). Wypełnisko stanowiła niejednolita, jasnoszaro-beżowa warstwa (w. 242/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Od strony NE został częściowo zniszczony przez jamę 229. Wchodził w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Obiekt 245 (Ar F23, ćw. A/B/C/D)

Na poziomie B odkryto owalną w rzucie poziomym jamę o wymiarach 140×122 cm zorientowaną dłuższą osią po linii NW–SE. W przekroju posiadała trapezowaty kształt o miąższość 114 cm (tabl. 22:1). W części stropowej wypełnisko stanowiła

it was damaged by pits 235 and 237. All of the pits were part of the clay pit complex 200.

Feature 236 (Are D21, quarter A)

The feature was discovered at level E. It had an oval-like plan that measured 154×88 cm, with NE–SW-oriented longer axis. Its cross-section was irregular and its thickness was 14 cm (Plates 13:1; 21:7). The fill was a patchy, light grey-beige layer (layer 236/1) in which no artefacts were registered. The feature was part of the clay pit complex 200.

Feature 237 (Are D21, quarter A)

The feature was discovered at level E. It had an oval-like plan that measured 157×78 cm with NE–SW – oriented longer axis. Its cross-section was irregular with thickness of 30 cm (Plates 13:1; 21:8). The fill was a patchy, light grey-beige layer (layer 237/1) in which no artefacts were registered. From the N side, the feature partially destroyed pit 234, while in the E part it was damaged by pit 235. All of the pits were part of the clay pit complex 200.

Feature 238 (Are D21, quarter A)

The feature was discovered at level E. It had a round plan with a diameter of 37 cm. Its cross-section was trough-shaped with thickness of 5 cm (Plate 13:1; 21:9). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 238/1) in which no artefacts were registered. The feature was part of a clay pit complex 200.

Feature 239 (Are D21, quarter D)

The feature was discovered at level H. It had an irregular plan that measured 200×80 cm, with NW–SE-oriented longer axis. Its cross-section was also irregular and its thickness was 28 cm (Plates 13:1; 21:10). The fill was a patchy, light grey-beige layer (layer 239/1) in which no artefacts were registered. The feature was part of the clay pit complex 200.

Feature 240 (Are D21, quarter D)

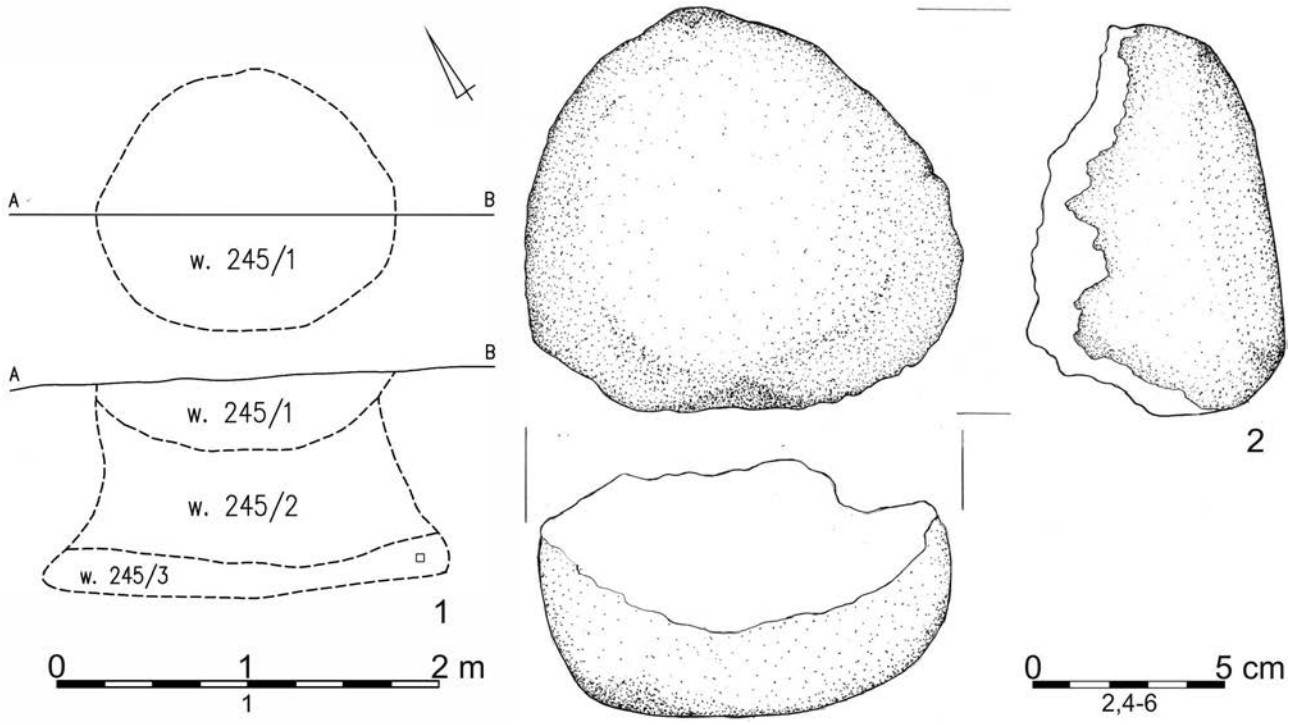
The feature was discovered at level E. It had an irregular plan that measured 288×207 cm with NE–SW-oriented longer axis. Its cross-section was trough-shaped and its thickness was 42 cm (Plates 13:1; 21:1). The fill consisted of patchy, dark grey-beige layers with lens-shaped patches of yellow loess (layer 240/1). From the NW side, the feature was partially destroyed by pit 230, while in part E it was crossed by pit 231. All the pits were part of the clay pit complex 200.

Feature 242 (Are D21, quarter A)

The feature was discovered at level K, under feature 228. It had an oval plan that measured 104×60 cm with NE–SW-oriented longer axis. Its cross-section was trough-shaped and its thickness was 10 cm (Plate 13:1; 21:11). The fill was a patchy, light grey-beige layer (layer 242/1) in which no artefacts were registered. In the NE part, it was partially destroyed by pit 229. The feature was part of the clay pits 200.

Feature 245 (Are F23, quarters A/B/C/D)

At level B, an oval pit was discovered. It measured 140×122 cm and its longer axis was NE–SE-oriented. It had a trapezoidal cross-section with thickness of 114 cm (Plate 22:1). In the ceiling part, the fill was a uniform, dark grey layer (layer



Tabl. 22. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27, obiekt 245. 1 – rzut poziomy i przekrój pionowy. Zabytek z obiektu: 2 – kamień. Rys. K. Drewniak (1), A. Nowak (2)
Plate 22. Mirocin, Przeworsk district, site 27, feature 245. 1 – horizontal view and vertical section. Artefact from the feature: 2 – stone. Drawing by K. Drewniak (1), A. Nowak (2)

jednolita, ciemnoszara warstwa (w. 245/1), poniżej której zarejestrowano niejednolitą, szaro-beżową ziemię (w. 245/2). W spągu zadokumentowano natomiast niejednolitą, brązowo-beżową warstwę (w. 245/3), w której odkryto kości zwierzęce.

Inwentarz:
1. Cztery fragmenty brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy szaro-brązowej i powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej, barwy czarnej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku, glinki nierozrobionej i miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 184, 189, 190, 191).
2. Dwa fragmenty brzuśców o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej, barwy brązowej, a powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej, barwy jasnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 184).
3. Okruchy (6) naczyń glinianych (nr inw. 177, 184, 189, 190).
4. Rozcieracz kamienny z granitu (tabl. 22:2). Wymiary: 120×103×71 mm (inw. 48/W/11).
5. Fragmenty kości zwierzęcych: *Capra/Ovis*, *Bos taurus*, *Sus domesticus* i *Equus caballus* (por. Makowicz-Poliszot 2020, w tym tomie) (nr inw. 121/P/11, 130/P/11).

Na złożu wtórnym:
6. Fragment (7) ceramiki kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 184, 190, 191).
7. Skruszony fragment wióra od rdzenia jednopiętrowego z krzemienia świeciechowskiego (inw. 45/W/11).

245/1), below which patchy, grey-beige earth (layer 245/2) was registered. In the base part, there was a patchy, brown-beige layer (layer 245/3), in which animal bones were found.

Inventory:
1. Four parts of a vessel body with an even, rough (damaged), grey-brown outer surface and an even, smooth, black inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained sand, fireclay and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 184, 189, 190, 191).
2. Two fragments of vessel bodies with an even, smooth, brown outer surface and an even, rough, light-brown inner surface. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained sand, pink crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 184).
3. Small potsherds (6) (Inv. Nos. 177, 184, 189, 190).
4. Handstone made of granite (Plate 22:2). Dimensions: 120×103×71 mm (inv. No. 48/W/11).
5. Fragments of animal bones: Capra/Ovis, *Bos taurus*, *Sus domesticus* and *Equus caballus* (cf. Makowicz-Poliszot 2020, in this volume) (inv. Nos. 121/P/11, 130/P/11).

In the secondary context
6. Fragments (7) of the Funnel Beaker culture ceramics (inv. Nos. 184, 190, 191).
7. A crushed fragment of a single-platform core Świeciechów flint blade (inv. 45/W/11).

Obiekt 246 (Ar F23, ćw. B)

Jama odkryta na poziomie B, miała w rzucie poziomym kształt owalny o wymiarach 260×204 cm. Zorientowana była dłuższą osią po linii N–S. W przekroju pionowym w części północno-zachodniej znajdował się ślad najprawdopodobniej po słupie o szerokości około 50 cm i miąższości około 30 cm. Główna, wschodnia część obiektu posiadała miąższość 87 cm. Przy dnie obiekt przyjął okrągły kształt średnicy ok. 180 cm (tabl. 23:1). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 246/1), w której zarejestrowano grudki polepy i pojedyncze węgle drzewne.

Inwentarz:

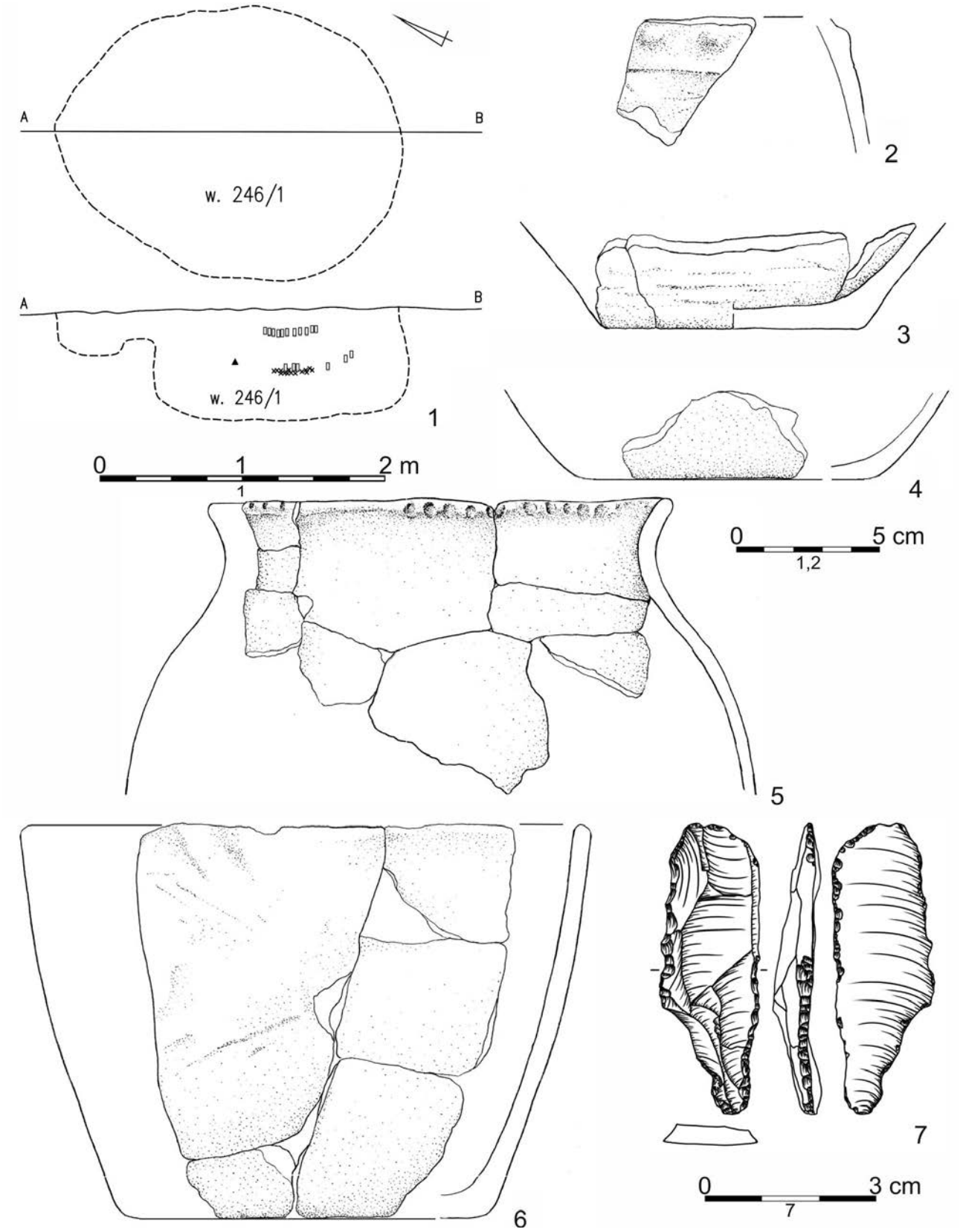
1. Zachowany we fragmentach garnek zdobionego na krawędzi zgrupowanymi nieregularnymi odciskami (tabl. 23:5). Powierzchnie równe, szorstkie (zniszczone) o barwie ciemnobrązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o białym i mlecznym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom trójbarwny, gruzełkowaty. Wymiary: średnica wylewu 16 cm, średnica brzuśca 22 cm (nr inw. 118, 182).
2. Zachowany we fragmentach puchar doniczkowaty (tabl. 23:6) o lekko wypukłych ściankach. Powierzchnie naczynia równe, gładzone o barwie ciemnobrązowej z zewnątrz i szaro-pomarańczowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego piasku, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity. Wymiary: wysokość 12,7 cm; średnica wylewu 20 cm; średnica dna 12,5 cm (nr inw. 118, 182, 187).
3. Fragmenty (6) brzuśca z jednego naczynia (garnka) zdobionego kopulastymi guzkami w górnej części brzuśca (tabl. 23:2). Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka (zniszczona), barwy szaro-różowej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, szorstka, barwy jasnoszarej, ze śladami miotełkowania. Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 186, 187).
4. Fragmenty (43) nieokreślonego naczynia z zachowanym dnem (tabl. 23:3). Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka, barwy szaro-brązowej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, szorstka, barwy ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego o białym i mlecznym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity. Wymiary: średnica dna 9 cm (nr inw. 118, 178, 182).
5. Fragment dna naczynia (tabl. 23:4). Powierzchnie równe, szorstkie (zniszczone) o barwie ciemnobrązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o białym i mlecznym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom trójbarwny, gruzełkowaty. Wymiary: średnica dna 10,5 cm (nr inw. 118).
6. Trzy fragmenty dna nieokreślonego naczynia o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej, barwy czarnej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego piasku, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 187).
7. Pięć fragmentów z nieokreślonego naczynia z zachowanym częściowo dnem o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej, barwy brązowej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 118, 187).

Feature 246 (Are F23, quarter B)

The pit, discovered at level B, had an oval plan that measured 260×204 cm with N–S-oriented longer axis. In its cross-section, in the north-west part, there was a trace of, most probably, a pole, which was about 50 cm wide and about 30 cm thick. The main, eastern part of the feature was 87 cm thick. In the base part, the feature was round with a diameter of approx. 180 cm (Plate 23:1). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 246/1), in which lumps of daub and pieces of charcoal were registered.

Inventory:

1. Fragments of a pot, decorated on the edge with groups of irregular imprints (Plate 23:5). Even, rough (damaged) surfaces, dark brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained sand, white and milky crushed stone, mica and fireclay. Three-colour cross-section with pellets. Dimensions: diameter of the spout 16 cm, body diameter 22 cm (inv. Nos. 118, 182).
2. Fragments of a beaker in the shape of a flower pot (Plate 23:6) with slightly convex walls. The surface of the vessel is even, smooth, dark brown on the outside and grey-orange on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained sand, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section. Dimensions: height 12.7 cm; spout diameter 20 cm; base diameter 12.5 cm (inv. Nos. 118, 182, 187).
3. Fragments (6) of a vessel (pot) body decorated with domed knobs on the upper part of the body (Plate 23:2). The outer surface is even, rough (damaged), grey-pink, while the inner surface is even, rough and light grey, with traces of polishing with dry grass . The ceramic fabric contains a small amount of coarse-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 186, 187).
4. Fragments (43) of an unidentified vessel with a preserved base (Plate 23:3). The outer surface is even, rough, grey-brown, while the inner surface is even, rough, and dark grey. The ceramic fabric contains an average amount of coarse-grained white and milky crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section. Dimensions: base diameter 9 cm (inv. Nos. 118, 178, 182).
5. A fragment of the base of an unidentified vessel (Plate 23:4). Even, rough (damaged) surfaces, dark brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained sand, white and milky crushed stone, mica and fireclay. Three-colour cross-section with pellets. Dimensions: base diameter 10.5 cm (inv. No. 118).
6. Three fragments of the base of an unidentified vessel with an even, smooth, black outer surface and an even, rough (damaged), grey-brown inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained sand, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 187).
7. Five fragments of an unidentified vessel with a partially preserved base with an even, smooth, brown outer surface and an even, rough (damaged), grey-brown inner surface. The ceramic fabric contains an average amount of pink, medium-grained crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 118, 187).



Tabl. 23. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27, obiekt 246. 1 – rzut poziomy i przekrój pionowy. Zabytki z obiektu: 2–6 – fragmenty naczyń; 7 – krzemień. Rys. K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–6), A. Nowak (7)

Plate 23. Mirocin, Przeworsk district, site 27, feature 246. 1 – horizontal view and vertical section. Artefacts from the feature: 2–6 – fragments of vessels; 7 – flint. Drawing by K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–6), A. Nowak (7)

8. Fragment szyjki zdobionej ornamentem sznura. Powierzchnie gładkie, mączyste, barwy pomarańczowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistej glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 118).
9. Fragment uszka zdobionego ornamentem sznura. Powierzchnie gładkie, mączyste, barwy pomarańczowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistej glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 182).
10. Dwa fragmenty brzuśców z jednego naczynia o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej) i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej, barwy szaro-różowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu oraz miki. Przełom dwubarwny, gruzełkowaty (nr inw. 196).
11. Dwa fragmenty brzuśców prawdopodobnie z jednego naczynia o powierzchni zewnętrznej równej, mączystej barwy szaro-pomarańczowej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej) barwy szarej. Masa ceramiczna zawiera mała ilość średnioziarnistego piasku i glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 176).
12. Okruchy (24) naczynia glinianego (nr inw. 118, 170, 176, 178, 182, 186).
13. Wiór z krzemienia kredowego narzutowego z obydwoma krawędziami częściowo nieregularnie retuszowanymi na stronie górnej – przekłuwacz (tabl. 23:7). Jedna z krawędzi retuszowana na stronie dolnej. Wymiary: długość 52 mm, szerokość 17 mm, grubość w części sęczkowej 3 mm, grubość w części środkowej 4 mm (inw. 46/W/11).
14. Odłupek z krzemienia wołyńskiego, profil prosty, piętka krawędziowa, sęczek wypukły. Wymiary: długość 18 mm, szerokość 25 mm, grubość 4 mm (inw. 44/W/11).
15. Okruch przemysłowy z krzemienia wołyńskiego. Wymiary: długość 21 mm (inw. 47/W/11).

Obiekt 247 (Ar D21, ćw. B)

Obiekt wyróżniono na poziomie E. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 116×85 cm zorientowany dłuższą osią po linii N–S. W przekroju posiadał nieckowaty kształt o miąższości 33 cm (tabl. 13:1; 21:12). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 247/1). Obiekt wchodził w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Inwentarz:

1. Dwa fragmenty brzuśca z jednego naczynia o powierzchniach równych, szorstkich o barwie szaro-pomarańczowej z zewnątrz i czarnej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, warstwowany (nr inw. 175).

Obiekt 248 (Ar D21, ćw. A/D)

Obiekt wyróżniono na poziomie E. W rzucie poziomym w przybliżeniu owalnego kształtu wymiarach 150×140 cm zorientowany dłuższą osią po linii NW–SE. W przekroju posiadał trapezowaty kształt o miąższości sięgającej 90 cm (tabl. 13:1,2). Wypełnisko stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia warstwowana z żółtym lessem (w. 248/1). Jama została wkopana w obiekt 200A. Obydwa wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 200.

Inwentarz:

1. Trzy fragmenty o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy szaro-brązowej i powierzchni wewnętrznej nierównej, szorstkiej, barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego piasku oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 183).

8. A fragment of a vessel neck decorated with a cord ornament. Smooth, powdery, orange surfaces. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 118).
9. A fragment of a vessel small handle decorated with a cord ornament. Smooth, powdery, orange surfaces. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 182).
10. Two fragments of a vessel body with an even, rough (damaged) outer surface and an even, rough, grey-pink inner surface. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white crushed stone and mica. Two-colour cross-section with pellets (inv. No. 196).
11. Two fragments of a vessel body, probably from the same vessel, with an even, powdery, grey-orange outer surface and an even, rough (damaged), grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained sand and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 176).
12. Small potsherds (24) (inv. Nos. 118, 170, 176, 178, 182, 186).
13. Cretaceous erratic flint blade with both edges partly and irregularly retouched on the upper side – perforator (Plate 23:7). One of the edges is retouched on the ventral side. Dimensions: length 52 mm, width 17 mm, thickness in the bulb part 3 mm, thickness in the central part 4 mm (inv. No. 46/W/11).
14. Volhynian flint flake, straight profile, edge butt, convex bulb. Dimensions: length 18 mm, width 25 mm, thickness 4 mm (inv. No. 44/W/11).
15. A piece of Volhynian flint debris. Dimensions: length 21 mm (inv. No. 47/W/11).

Feature 247 (Are D21, quarter B)

The feature was discovered at level E. It had an oval plan that measured 116×85 cm with N–S-oriented longer axis. Its cross-section was trough-shaped and its thickness was 33 cm (Plate 13:1; 21:12). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 247/1). The feature was part of the clay pit complex 200.

Inventory:

1. Two fragments a vessel body with even, rough surfaces, grey-orange on the outside and black on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, layered cross-section (inv. No. 175).

Feature 248 (Are D21, quarters A/D)

The feature was discovered at level E. It had an oval-like plan that measured 150×140 cm, with NW–SE-oriented longer axis. Its cross-section was trapezoidal and its thickness was up to 90 cm (Plate 13:1,2). The fill was uniform, dark grey earth with layers of yellow loess (layer 248/1). The pit was dug into feature 200A. Both pits were part of the clay pit complex 200.

Inventory:

1. Three fragments with an even, rough (damaged), grey-brown outer surface and an uneven, rough, light grey inner surface. The ceramic fabric contains an average amount of coarse-grained sand and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 183).

2. Fragment o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy pomarańczowej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej, barwy ciemnoszarej, ze śladami obmazywania. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu, miki oraz glinki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 262).

Obiekt 256 (Ar E20, ćw. D)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym jama owalnego kształtu o wymiarach 183×158 cm, dłuższą osią zorientowana po linii NE–SW. W przekroju posiadała trapezowaty kształt o miąższości 78 cm (tabl. 24:1). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 256/1), w której zarejestrowano fragmenty naczyń, zabytki krzemienne, węgle drzewne i kości zwierzęce.

Inwentarz:

1. Pięć fragmentów naczynia, zdobionego na szyi ornamentem strefowym złożonym z trzech pasm odcisków S-skrętnego sznura o zróżnicowanej liczbie ich śladów (1, 4, 2). Ornamentyka odcisków sznura podkreślona jest na przejściu szyi w brzusiec dwoma kopulastymi guzkami (tabl. 24:2). Powierzchnie równe, gładzone o barwie ciemnobrązowej z zewnątrz i czarnej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, warstwowany (nr inw. 202, 217).
2. Dwa przydenne fragmenty naczynia o zachowanym dnie (tabl. 24:8). Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka (zniszczona) o barwie szaro-pomarańczowej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, szorstka, barwy czarnej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o barwie różowej, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity. Wymiary: średnica dna 11,8 cm (nr inw. 220).
3. Fragment dna naczynia (tabl. 24:7) o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy pomarańczowej oraz powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej, barwy szarej. Na ściance częściowo zachowany ornament tekstylny. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity. Wymiary średnica dna 9,8 cm (nr inw. 207).
4. Fragmenty (13) naczynia, w tym dno o nieokreślonej średnicy. Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka, barwy szaro-pomarańczowej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, gładzona, barwy czarnej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, gruzełkowaty (nr inw. 200, 217).
5. Dwa fragmenty brzuśca naczynia zdobionego ornamentem plastycznych „wąsów" (tabl. 24:6). Powierzchnie równe, szorstkie (zniszczone) o barwie biało-szarej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego piasku oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, warstwowany (nr inw. 201).
6. Dwa fragmenty brzuśców zdobionych ornamentem tekstylnym (tabl. 24:3). Powierzchnie równe, gładzone o barwie brązowej. Masa ceramiczna zawiera średnia ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu oraz miki. Przełomy dwubarwne, jednolite (nr inw. 226).
7. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej barwy brązowej ze śladami miotełkowania (tabl. 24:4) oraz powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej, barwy ciemnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drob-

2. A fragment with an even, rough (damaged), orange outer surface and an even, rough, dark grey inner surface with traces of smearing. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone, mica and clay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 262).

Feature 256 (Are E20, quarter D)

The pit was discovered at level B. It had an oval plan that measured 183×158 cm, with NE–SW-oriented longer axis. Its cross-section was trapezoidal with thickness of 78 cm (Plate 24:1). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 256/1), in which fragments of vessels, flint artefacts, pieces of charcoal and animal bones were registered.

Inventory:

1. Five fragments of a vessel, decorated around the neck with a zone ornament composed of three rows of S-cord impressions with a different number of imprints (1, 4, 2). There are two domed knobs under the cord impressions at the point where the neck meets the body (Plate 24:2). The surfaces are even, smooth, dark brown on the outside and black on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, layered cross-section (inv. Nos. 202, 217).

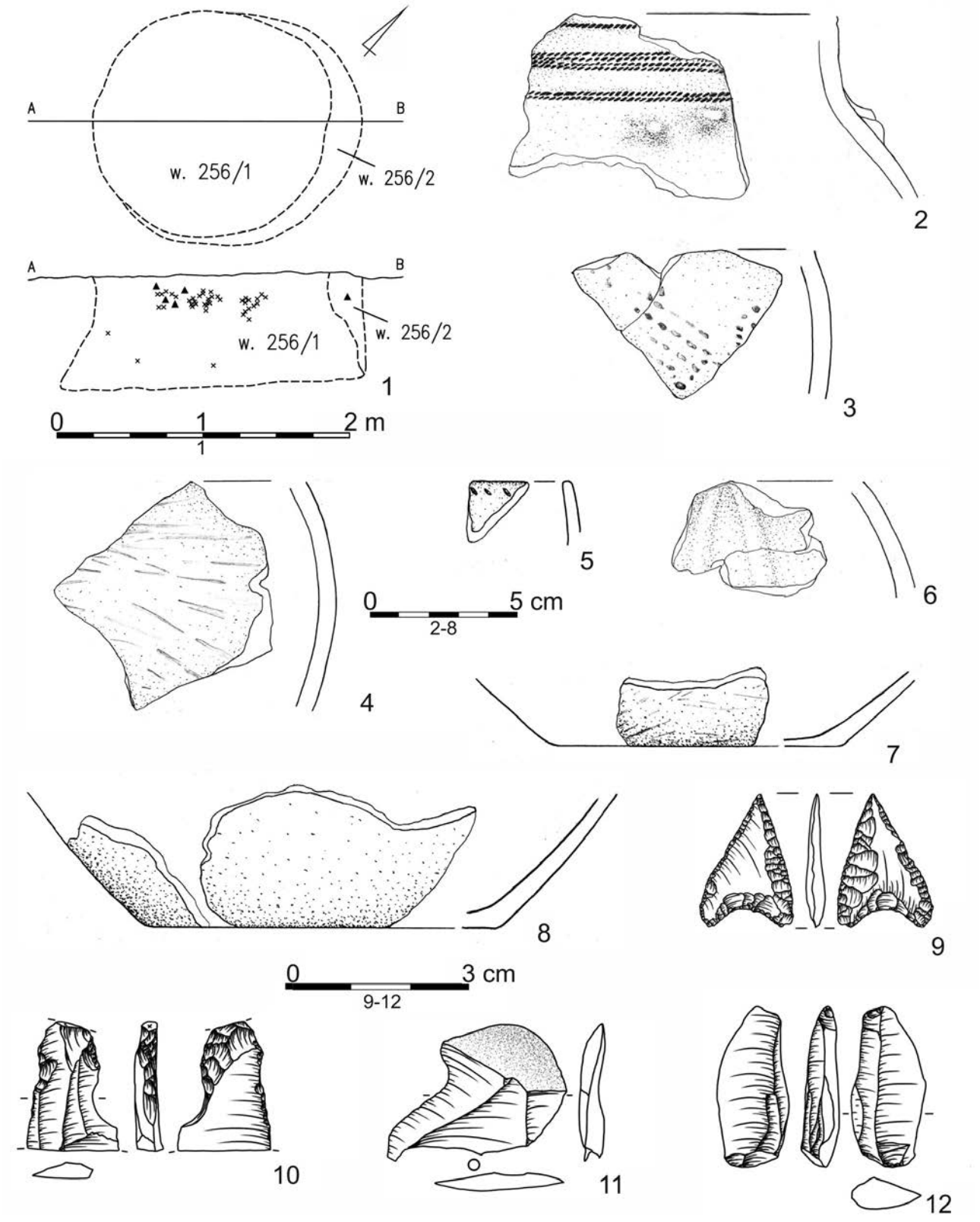
2. Two fragments of the base part of a vessel with preserved base (Plate 24:8). The outer surface is even, rough (damaged), grey-orange, while the inner surface is even, rough and black. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained sand, pink crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section. Dimensions: base diameter 11.8 cm (inv. No. 220).

3. A fragment of the base of a vessel (Plate 24:7) with an even, rough (damaged) orange outer surface and an even, rough, grey inner surface. There is a partially preserved fabric ornament on the wall. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained sand, pink crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section. Dimensions: base diameter 9.8 cm (inv. No. 207).

4. Fragments (13) of a vessel, including a base of unknown diameter. The outer surface is even, rough, grey-orange, while the inner surface is even, smooth and black. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour cross-section with pellets (inv. Nos. 200, 217).

5. Two fragments of a vessel body decorated with plastic "whiskers" ornament (Plate 24:6). Even, rough (damaged) surfaces, white and grey on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained sand and fireclay. Two-colour, layered cross-section (inv. No. 201).

6. Two fragments of vessel bodies decorated with a fabric ornament (Plate 24:3). Even, smooth, brown surfaces. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, pink crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-sections (inv. No. 226).
7. A fragment of a vessel body with an even, smooth, brown outer surface with traces of polishing with dry grass (Plate 24:4) and an even, dark brown, smooth inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of fine-



Tabl. 24. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27, obiekt 256. 1 – rzut poziomy i przekrój pionowy. Zabytki z obiektu: 2–8 – fragmenty naczyń; 9–12 – krzemień. Rys. K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–8), A. Nowak (9–12)

Plate 24. Mirocin, Przeworsk district, site 27, feature 256. 1 – horizontal view and vertical section. Artefacts from the feature: 2–8 – fragments of vessels; 9–12 – flint. Drawing by K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–8), A. Nowak (9–12)

noziarni stego piasku, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 226).

8. Fragment niewielkiego wylewu z rzędem nacięć tuż pod wylewem (tabl. 24:2). Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka (zniszczona), barwy szaro-brązowej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, gładzona, barwy szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu oraz miki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 202).
9. Pięć fragmentów brzuśców z różnych naczyń o powierzchniach zewnętrznych równych, szorstkich (zniszczonych), barwy szaro-brązowej i powierzchniach wewnętrznych równych, szorstkich, barwy szarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym, mlecznym i różowym zabarwieniu oraz miki. Przełomy dwubarwne, jednolite (nr inw. 202, 209, 220).
10. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, szorstkich barwy szaro-pomarańczowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego o białym i mlecznym zabarwieniu oraz miki. Przełom dwubarwny, gruzełkowaty (nr inw. 207).
11. Okruchy (9) naczyń glinianych (nr inw. 200, 201, 207, 209, 220).
12. Dwa okruchy przemysłowe z krzemienia wołyńskiego. Wymiary: długość 26 mm i 20 mm (nr inw. 51/W/11; 53/W/11).
13. Odłupek z siekiery gładzonej z margla krzemionkowego (tabl. 24:11). Wymiary: długość 32 mm, szerokość 23 mm, grubość 3 mm (nr inw. 57/W/11).
14. Odłupek wielokierunkowy z krzemienia wołyńskiego. Profil prosty, piętka wielościenna, sęczek wypukły. Wymiary: długość 24 mm, szerokość 21 mm, grubość 4 mm (nr inw. 58/W/11).
15. Fragment wióra z krzemienia wołyńskiego (tabl. 24:10) złuszczonego na stronie pozytywowej. Wymiary: długość 24 mm, szerokość 16 mm, grubość 4 mm (nr inw. 56/W/11).
16. Asymetryczny grocik z krzemienia wołyńskiego (tabl. 24:9) z łagodnie, półokrągło wciętą podstawą i tępymi skrzydełkami uformowany retuszem przykrawędnym obustronnym. Jedna z krawędzi zaokrąglona, druga prosta. Wymiary: długość 25 mm, długość do wcięcia podstawy 21 mm, szerokość 14 mm, grubość 2 mm (nr inw. 49/W/11).

Na złożu wtórnym

17. Fragment wióra (tabl. 24:12) z krzemienia czekoladowego. Wymiary: długość 27 mm, szerokość 12 mm, grubość 5 mm (nr inw. 51/W/11).

Obiekt 271 (Ar I21, ćw. B/C)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym kształtu owalnego o wymiarach 240×160 cm, zorientowany dłuższą osią po linii W–E. Jego wypełnisko złożone było z warstwy barwy brązowo-szara (w. 271/1) Na poziomie J (głębokość ok. 85–90 cm od poziomu odkrycia) jama posiadała kształt niemal prostokątny z zaokrąglonymi narożnikami i wymiary długość 240 cm i szerokości około 110 cm (tabl. 25:1). Na tym poziomie wypełnisko obiektu złożone z dwóch warstw zewnętrznej barwy popielatej, niejednorodnej w barwie i strukturze (w. 271/2) oraz znajdującej się w centralnej części jamy warstwy beżowo-jasnobrązowej również niejednorodnej w barwie i strukturze w rzucie pionowym prostokątnego kształtu o wymiarach 150×70 cm (w. 271/3). W jej obrębie znajdowały się szczątki kobiety w wieku *Maturus*. Zmarła złożona była do grobu w pozycji skurczonej na lewym boku, głową w kierunku wschodnim. Prawa kończyna górna zmarłego zgięta była w stawie łokciowym pod kontem zbliżonym do 90°, z ręką złożoną na biodrach. Lewa ręka mocno zgięta w łokciu z ręką spoczywającą przy twarzy (tabl. 25:1). Kończyny dolne mocno

grained sand, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 226).

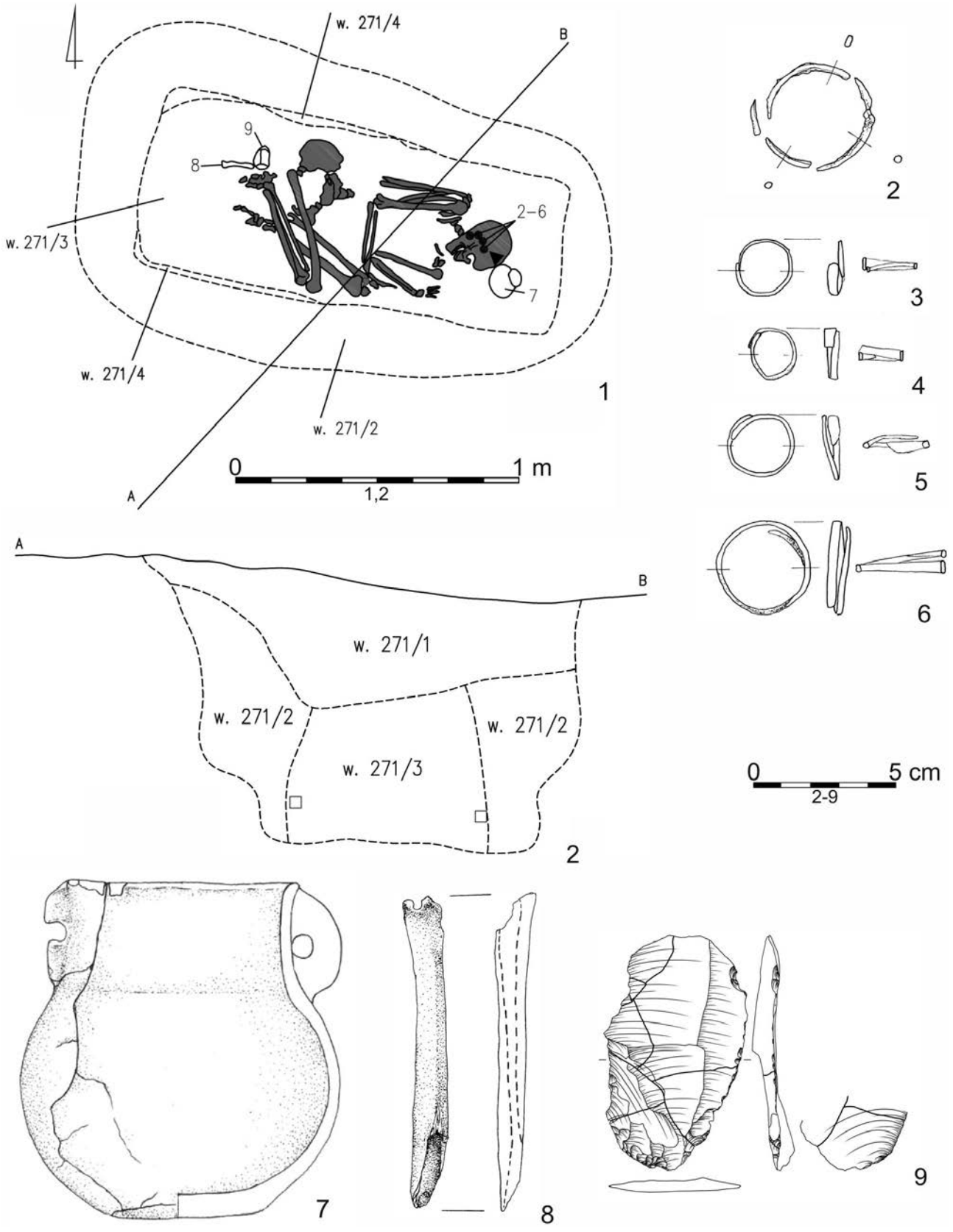
8. A fragment of a small spout with a row of incised ornament just below the spout (Plate 24:2). The outer surface is even, rough (damaged), grey-brown, while the inner surface is even, smooth and grey-brown. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained, pink crushed stone and mica. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 202).
9. Five fragments of bodies from different vessels with even, rough (damaged), grey-brown outer surfaces and even, rough, grey inner surfaces. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained white, milky and pink crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-sections (inv. Nos. 202, 209, 220).
10. A fragment of a vessel body with even, rough surfaces, grey-orange on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains a large amount of coarse-grained, white and milky crushed stone and mica. Two-colour cross-section with pellets (inventory no. 207).
11. Small potsherds (9) (inv. Nos. 200, 201, 207, 209, 220).
12. Two pieces of Volhynian flint debris. Dimensions: length 26 mm and 20 mm (inv. Nos. 51/W/11; 53/W/11).
13. A flake from a polished siliceous marl axe (Plate 24:11). Dimensions: length 32 mm, width 23 mm, thickness 3 mm (inv. 57/W/11).
14. A multi-directional Volhynian flint flake. Straight profile, multi-hedral butt, convex bulb. Dimensions: length 24 mm, width 21 mm, thickness 4 mm (inv. No. 58/W/11).
15. A fragment of a Volhynian flint blade (Plate 24:10), splintered on a dorsal side. Dimensions: length 24 mm, width 16 mm, thickness 4 mm (inv. No. 56/W/11).
16. A Volhynian flint arrowhead (Plate 24:9) with a semi-circular concave base and blunt wings which were formed by bifacial edge retouching. Dimensions: length 25 mm, length between the concave base and the tip 21 mm, width 14 mm, thickness 2 mm (inv. No. 49/W/11).

In the secondary context

17. A fragment of a chocolate flint blade (Plate 24:12). Dimensions: length 27 mm, width 12 mm, thickness 5 mm (inv. No. 51/W/11).

Feature 271 (Are I21, quarter B/C)

The feature was discovered at level B. It had an oval plan that measured 240×160 cm, with W–E-oriented longer axis. The fill was a brown-grey layer (layer 271/1). At level J (depth approx. 85–90 cm from the discovery level), the shape of the pit was similar to a rectangle with rounded corners and its dimensions were: length 240 cm, width 110 cm (Plate 25:1). At this level, the fill consisted of two layers. The first, outer layer was grey with non-uniform colour and structure (layer 271/2). The second layer, beige-light brown, located in the central part of the pit, also had non-uniform colour and structure and its cross-section was a 150×70 cm rectangle (layer 271/3). There were remains of a woman of *Maturus* age in it. The deceased was placed in the grave in a crounched position on the left side, head to the east. The right upper limb of the deceased was bent at the elbow at an angle close to 90 degrees, with the hand on the hips. The left arm is bent at the elbow at acute angle, with the hand resting by the face (Plate 25:1). Lower limbs bent at the hips and knees also at acute angle. The burial goods consisted of a small



Tabl. 25. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27, obiekt 271. 1 – rzut poziomy i przekrój pionowy. Zabytki z obiektu: 2–6 – miedź; 7 – naczynie; 8 – kość; 9 – krzemień. Rys. K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–8), A. Nowak (9)

Plate 25. Mirocin, Przeworsk district, site 27, feature 271. 1 – horizontal view and vertical section. Artefacts from the feature: 2–6 – cooper; 7 – vessel; 8 – bone; 9 – flint. Drawing by K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–8), A. Nowak (9)

zgięte w stawach biodrowych i kolanowych. Wyposażenie zmarłej składało się z amforki (tabl. 25:7) znajdujące się na wysokości czaszki, sześciu zausznic znajdujących się na prawej kości skroniowej (tabl. 25:2–6). Przy stopach zmarłej znajdowało się kościane szydło (tabl. 25:8) oraz odłupek krzemienny (tabl. 25:9). W przekroju pionowym ściany boczne zwężają się w kierunku płaskiego dna (tabl. 25:1).

Inwentarz:

1. Dwuuszna amforka o zaokrąglonym brzuścu i wyodrębnionej, niemal cylindrycznej szyjce z lekko wychylonym wylewem (tabl. 25:7). Krawędź wylewu lekko wychylona na zewnątrz. Na szyjce dwa symetryczne, uszka. Dno płaskie, lekko wyodrębnione. Powierzchnie równe, szorstkie o barwie brązowej. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość średnio – i gruboziarnistego tłucznia kamiennego oraz niewielką ilość drobnoziarnistego piasku. Przełom jednobarwny, gruzełkowaty. Wymiary: wysokość 115 mm, średnica wylewu 85 mm, maksymalna wydętość brzuśca 110 mm, średnica dna 50 mm (nr inw. 221).
2. Szydło kościane z uszkodzonym żądłem (tabl. 25:8). Wykonana z kości piszczelowej kozy lub owcy. Nasada bliższa kości zachowana. Wymiary: długość 112 mm, szerokość trzonu 12 mm (nr inw. 69/W/11).
3. Odłupek z krzemienia wołyńskiego. Na jednej z krawędzi strony górnej retusz użytkowy (tabl. 25:9). Wymiary: długość 82 mm, szerokość 49 mm, grubość 8 mm, (nr inw. 62/W/11).
4. Uszkodzona zausznica z drutu miedzianego o przekroju okrągłym. Jeden koniec rozklepany (tabl. 25:2). Wymiary: średnica zabytku 40 mm, średnica drutu 3 mm, szerokość rozklepanego końca 5 mm (nr inw. 63/W/11).
5. Jednozwojowa zausznica z drutu miedzianego o przekroju okrągłym. Jeden koniec rozklepany (tabl. 25:3). Wymiary: średnica zabytku 19 mm, średnica drutu 2 mm, szerokość rozklepanego końca 4 mm (nr inw. 63/W/11).
6. Jednozwojowa zausznica z drutu miedzianego o przekroju okrągłym. Jeden koniec rozklepany (tabl. 25:4). Wymiary: średnica zabytku 16 mm, średnica drutu 2 mm, szerokość rozklepanego końca 5 mm (nr inw. 63/W/11).
7. Jednozwojowa zausznica z drutu miedzianego o przekroju okrągłym. Jeden koniec rozklepany (tabl. 25:5). Wymiary: średnica zabytku 22 mm, średnica drutu 2 mm, szerokość rozklepanego końca 4 mm (nr inw. 63/W/11).
8. Zausznica z drutu miedzianego (1,5 zwoju) o przekroju okrągłym. Jeden koniec rozklepany (tabl. 25:6). Wymiary: średnica zabytku 36 mm, średnica drutu 2 mm, szerokość rozklepanego końca 4 mm (nr inw. 63/W/11).

Obiekt 276 (Ar M22, ćw. D)

Obiekt wyróżniony na poziomie B. W rzucie poziomym w przybliżeniu owalnego kształtu o wymiarach 150×134 cm, zorientowany dłuższą osią po linii NW–SE (tabl. 26:5). W przekroju obiekt w kształcie czworobocznym o miąższości 60 cm. W górnej partii obiektu wypełnisko stanowiła warstwa barwy ciemnoszaro-beżowa (w. 276/1), a w części przydennej warstwa barwy szaro-beżowej (w. 276/2).

Inwentarz:

1. Dwa fragmenty brzuśca naczynia o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy brązowej, a powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej do połysku, barwy czarnej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity, barwy brązowo-czarnej (nr inw. 242).

amphora (Plate 25:7) located at the level of the skull, and six earrings placed on the right temporal bone (Plate 25:2–6). At the feet of the deceased there was a bone awl (Plate 25:8) and a flint flake (Plate 25:9). In the vertical section, the side walls narrow towards the flat bottom (Plate 25:1).

Inventory:

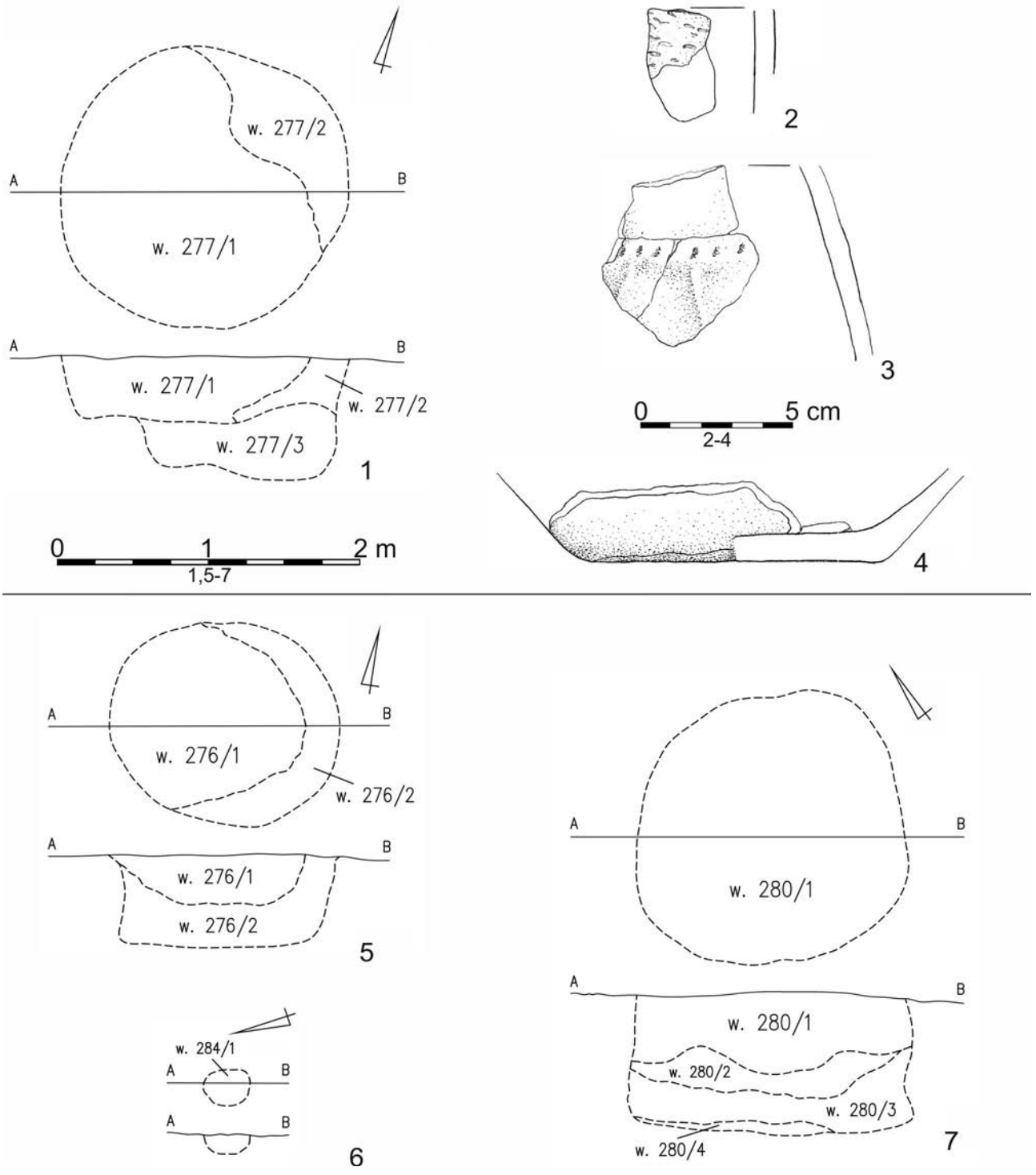
1. A small two-handled amphora with a rounded base and a clearly separated, cylinder-like neck and a spout slightly wider than the neck (Plate 25:7). The edge of the spout goes outwards. There are two symmetrical handles on the neck. The base is flat, slightly separated. Even, rough, brown surfaces. The ceramic fabric contains a large amount of medium – and coarse-grained crushed stone and a small amount of fine-grained sand. One-colour cross-section with pellets. Dimensions: height 115 mm, diameter of the spout 85 mm, maximum body diameter 110 mm, base diameter 50 mm (inv. No. 221).
2. A bone awl with a damaged spike (Plate 25:8). Made of goat's or sheep's tibia. The proximal epiphysis is preserved. Dimensions: length 11 cm, handle width 1.2 cm (inv. No. 69/W/11).
3. A Volhynian flint flake (Plate 25:9). Use retouch on one of the edges in the upper part. Dimensions: length 82 mm, width 49 mm, thickness 8 mm (inv. No. 62/W/11).
4. A damaged earring made of copper wire with round cross-section. One end is flattened (Plate 25:2). Dimensions: diameter of the artefact 40 mm, wire diameter 3 mm, width of the flattened end 5 mm (inv. No. 63/W/11).
5. A single-coil earring made of copper wire with a round cross-section. One end is flattened (Plate 25:3). Dimensions: diameter of the artefact 19 mm, wire diameter 2 mm, width of the flattened end 4 mm (inv. No. 63/W/11).
6. A single-coil earring made of copper wire with a round cross-section. One end is flattened (Plate 25:4). Dimensions: diameter of the artefact 16 mm, wire diameter 2 mm, width of the flattened end 5 mm (inv. No. 63/W/11).
7. A single-coil earring made of copper wire with a round cross-section. One end is flattened (Plate 25:5). Dimensions: diameter of the artefact 22 mm, diameter of the wire 2 mm, width of the flattened end 4 mm (inv. No. 63/W/11).
8. An earring (1.5 coils) made of copper wire with a round cross-section. One end is flattened (Plate 25:6). Dimensions: diameter of the artefact 36 mm, wire diameter 2 mm, width of the flattened end 4 mm (inv. No. 63/W/11).

Feature 276 (Are M22, quarter D)

The feature was discovered at level B. It had an oval-like plan that measured 150×134 cm with NW–SE-oriented longer axis (Plate 26:5). Its cross-section was quadrilateral with thickness of 60 cm. In the ceiling part of the feature, the fill was a dark grey-beige layer (layer 276/1) and in the base part it was a grey-beige layer (layer 276/2).

Inventory:

1. Two fragments of a vessel base with an even, rough (damaged) brown outer surface and an even, smooth, lustrous, black inner surface. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform, brown-black cross-section (inv. No. 242).



Tabl. 26. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. 1, 5–7 – rzuty poziomów i przekroje pionowe: 1 – ob. 277; 5 – ob. 276; 6 – ob. 280; 7 – ob. 284. Zabytki z obiektu 276:2–4 – fragmenty naczyń. Rys. K. Drewniak (1, 5–7), A. Mazurek (2–4)

Plate 26. Mirocin, Przeworsk district, site 27. 1, 5–7 – horizontal views and vertical sections: 1 – feature 277; 5 – feature 276; 6 – feature 280; 7 – feature 284. Artefacts from the feature 277:2–4 – fragments of vessels. Drawing by K. Drewniak (1, 5–7), A. Mazurek (2–4)

Obiekt 277 (Ar M22, ćw. D)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym w przybliżeniu owalnego kształtu o wymiarach 190×184 cm zorientowany dłuższą osią po linii NE–SW. W przekroju posiadał nieregularny (schodkowaty) kształt z płaskim dnem o miąższość 90 cm (tabl. 26:1). Wypełnisko jamy stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa ziemia (w. 277/1), pod którą zalegała jasnoszaro-beżowa warstwa (w. 277/3). Pomiędzy nimi w części NE obiektu zarejestrowano żółto-beżowy less (w. 277/2).

Inwentarz:

1. Sześć fragmentów brzusca i dna jednego naczynia (tabl. 26:4) o powierzchniach równych, szorstkich o barwie brązowej z zewnątrz i jasnobrązowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego o białym, mlecznym i różowym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, warstewkowany. Wymiary: średnica dna 10 cm (nr inw. 240).
2. Trzy fragmenty brzuśców naczynia zdobionego horyzontalną listwą plastyczną i odchodzącymi od niej na brzusiec „wąsami" (tabl. 26:3). Ponad poziomą listwą znajdowały się krótkie ukośne odciski prostokątnego stempelka. Powierzchnie równe, szorstkie o barwie pomarańczowej i jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu, oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 244).
3. Fragment brzusca zdobiony ornamentem tekstylnym (tabl. 26:2) o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej, barwy brązowej i powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej, barwy ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 247).

Obiekt 280 (Ar C18, ćw. B)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym w przybliżeniu owalnego kształtu o wymiarach 185×177 cm zorientowany dłuższą osią po linii NE–SW. W przekroju nieckowatego kształtu o miąższość 67 cm (tabl. 26:7). W stropowej partii wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa ziemia (w. 280/1), pod którą zalegała niejednolita jasnoszaro-beżowa warstwa (w. 280/2). W części dolnej zadokumentowano żółto-beżowy less (w. 280/3), natomiast w samym spągu zarejestrowano cienką warstwę jednolitej, ciemnoszarej ziemi (w. 280/4).

Inwentarz:

1. Trzy niewielkie fragmenty brzusca z jednego naczynia o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej (zniszczonej), barwy pomarańczowej i powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej, barwy ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, gruzełkowaty (nr inw. 196).
2. Okruch ceramiczny (nr inw. 193).

Na złożu wtórnym

3. Dwa fragmenty ceramiki kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 196, 198).

Obiekt 284 (Ar G18, ćw. D)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. Była to jama posłupowa owalnego kształtu o wymiarach 30×24 cm. W przekroju nieckowatego kształtu o miąższość 12 cm (tabl. 26:6). Wypełnisko stanowiła niejednolita, jasnoszaro-beżowa warstwa (w. 284/1).

Feature 277 (Are M22, quarter D)

The feature was discovered at level B. It had an oval-like plan that measured 190×184 cm, with NE–SW-oriented longer axis. Its cross-section was irregular (in the form of steps) with a flat base and thickness of 90 cm (Plate 26:1). The fill with a patchy, dark grey-beige earth (layer 277/1), under which there was a light grey-beige layer (layer 277/3). Between them, in the NE part of the feature, yellow-beige loess was registered (layer 277/2).

Inventory:

1. Six fragments of the body and the base of one vessel (Plate 26:4) with even, rough surfaces, brown on the outside and light brown on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of coarse-grained, white, milky and pink crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, layered cross-section. Dimensions: base diameter 10 cm (inv. No. 240).
2. Three fragments of a vessel body decorated with a horizontal plastic band and 'whiskers' that go from it onto the body (Plate 26:3). Above the horizontal band were short oblique impressions of a small rectangular stamp. Even, rough surfaces, orange and light grey in colour. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained sand, white crushed stone and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 244).
3. A fragment of a vessel body decorated with a fabric ornament (Plate 26:2) with an even, rough, brown outer surface and an even, smooth, dark grey inner surface. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 247).

Feature 280 (Are C18, quarter B)

The feature was discovered at level B. It had an oval-like plan that measured 185×177 cm with NE–SW-oriented longer axis. Its cross-section was trough-shaped and its thickness was 67 cm (Plate 26:7). In the ceiling part, the fill was a patchy, dark grey-beige earth (layer 280/1), under which there was a patchy light grey-beige layer (layer 280/2). Yellow-beige loess (layer 280/3) was registered in the lower part, while a thin layer of uniform, dark grey earth (layer 280/4) was found in the base of the feature.

Inventory:

1. Three small fragments of a vessel body with an even, smooth (damaged) orange outer surface and an even, smooth, dark grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of coarse-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour cross-section with pellets (inv. No. 196).
2. A small potsherd (inv. No. 193).

In the secondary context

3. Two fragments of the Funnel Beaker culture ceramics (inv. Nos. 196, 198).

Feature 284 (Are G18, quarter D)

The feature was discovered at level B. It was an oval post hole that measured 30×24 cm. It had a trough-shaped cross-section and its thickness was 12 cm (Plate 26:6). The fill was a patchy, light grey-beige layer (layer 284/1).

Inwentarz:

1. Dwa fragmenty z jednego naczynia o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy brązowej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej, barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 205).

Obiekt 291 (Ar L18, ćw. C/D)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 285×260 cm zorientowana dłuższą osią po linii E–W. W przekroju jama posiadała nieckowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 55 cm (tabl. 27:1,2). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 291/1). Na poziomie G wyodrębnił się pod nim obiekt 304.

Inwentarz:

1. Fragment górnej części brzuśca z zachowanym uchem i odchodzącymi od niego plastycznymi „wąsami" (tabl. 27:5). Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka, barwy pomarańczowej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, szorstka, barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 229).
2. Fragment o powierzchniach równych, szorstkich i barwie pomarańczowej z zewnątrz oraz jasnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego piasku oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 229).
3. Fragment o powierzchniach równych, gładzonych o barwie pomarańczowej z zewnątrz oraz szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 229).
4. Okruchy (4) naczyń glinianych (nr inw. 233).
5. Odłupek jednokierunkowy z krzemienia wołyńskiego. Profil lekko podgięty, piętka płaszczyznowa przemysłowa, sęczek wypukły. Wymiary: długość 22 mm, szerokość 18 mm, grubość 3 mm (nr inw. 52/W/11).

Na złożu wtórnym

6. Fragment ceramiki kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 233).

Obiekt 292 (Ar L18, ćw. B/C)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 400×350 cm zorientowany dłuższą osią po linii NE–SW. W przekroju jama posiadała w przybliżeniu trapezowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 180 cm (tabl. 28:1,2). Wypełnisko w części stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara warstwa (w. 292/1), którą otaczał żółto-beżowy less (w. 292/2). W części dolnej zalegała natomiast ciemnoszara ziemia warstwowana z żółtym lessem (w. 292/4). Jama na poziomie E, od strony N częściowo zniszczyła obiekt 308, natomiast od strony S, na poziomie H – obiekt 301. Od strony E i W zostały wkopane odpowiednio jamy 305 i 306.

Inwentarz:

1. Fragment górnej części brzuśca zdobiony pionowymi listwami plastycznymi i ornamentem sznurowym pomiędzy nimi (tabl. 29:5). Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka (zniszczona), barwy szaro-pomarańczowej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, szorstka, barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego o białym i mlecznym zabarwieniu oraz miki. Przełom dwubarwny, warstwowany (nr inw. 215).
2. Fragment dna (tabl. 29:6) o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej, barwy szaro-brązowej i powierzchni wewnętrz-

Inventory:

1. Two fragments of a vessel with an even, rough (damaged), brown outer surface and an even, rough, light grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained sand and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 205).

Feature 291 (Are L18, quarters C/D)

The feature was discovered at level B. It had an oval plan that measured 285×260 cm, with E–W-oriented longer axis. It had a trough-shaped cross-section and its thickness was 55 cm (Plate 27:1,2). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 291/1). Under feature 291, at level G, feature 304 was found.

Inventory:

1. A fragment of the upper part of a vessel base with a handle and plastic 'whiskers' extending from it (Plate 27:5). The outer surface is even, rough, orange while the inner surface is even, rough and light grey. The ceramic fabric contains a large amount of fine-grained, pink crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 229).
2. A fragment with even, rough surfaces, orange on the outside and light grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained sand and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 229).
3. A fragment with even, smooth surfaces, orange on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 229).
4. Small potsherds (4) (inv. No. 233).
5. A single-directional Volhynian flint flake. Slightly bent profile, flat industry butt, convex bulb. Dimensions: length 22 mm, width 18 mm, thickness 3 mm (inv. No. 52/W/11).

In the secondary context

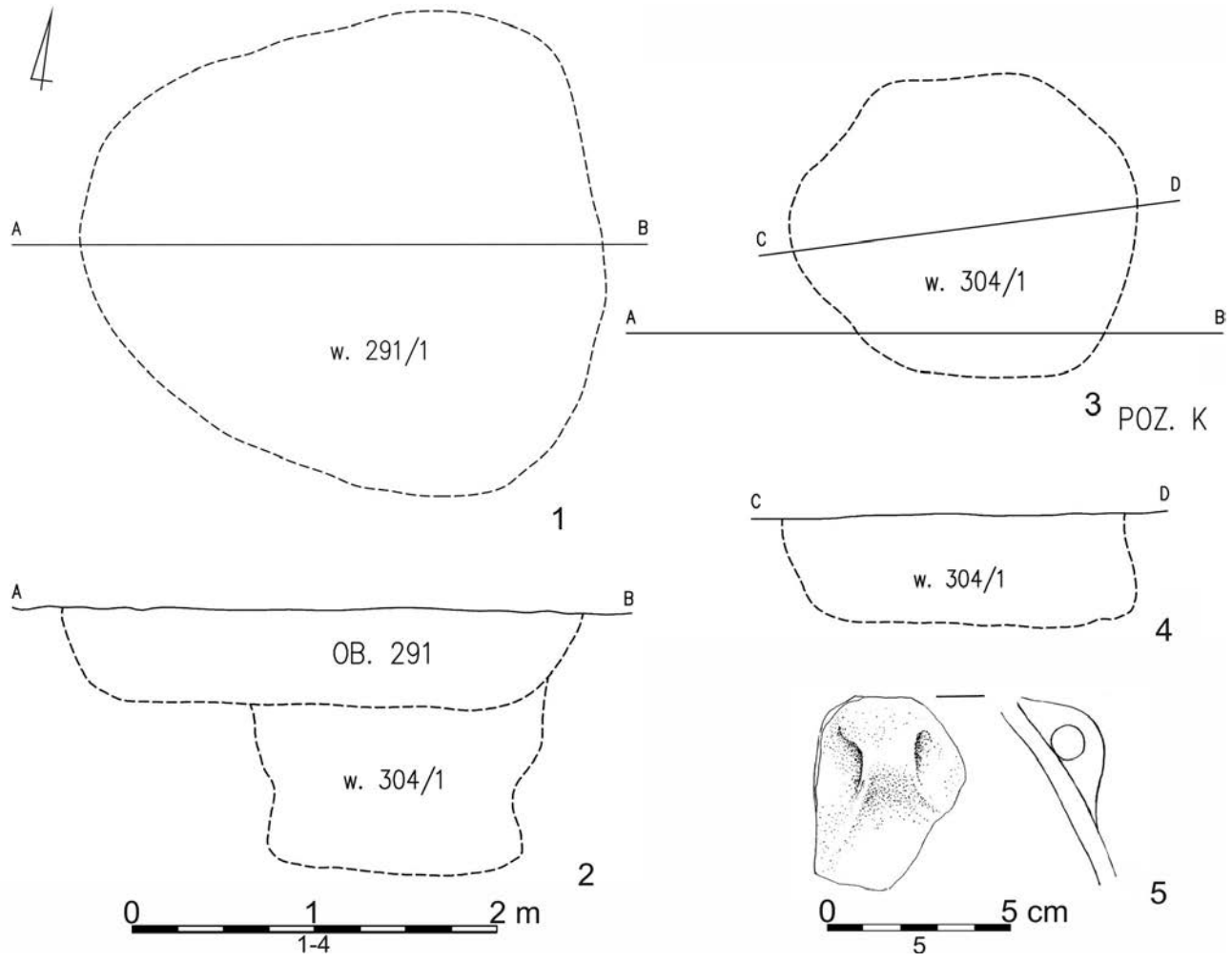
6. A fragment of the Funnel Beaker culture ceramics (inv. No. 233).

Feature 292 (Are L18, quarters B/C)

The feature was discovered at level B. It had an irregular plan that measured 400×350 cm, with NE–SW-oriented longer axis. The cross-section of the pit was trapeze-like and its thickness was 180 cm (Plate 28:1,2). The fill in the ceiling part was a uniform, dark grey layer (layer 292/1) surrounded by yellow-beige loess (layer 292/2). In the lower part, there was dark grey earth with layers of yellow loess (layer 292/4). The pit, at level E, in the N part, partially destroyed feature 308, while in the S part, at level H it partially destroyed feature 301. There were pits 305 and 306 from the E side and the W side respectively.

Inventory:

1. A fragment of the upper part of a vessel body decorated with vertical plastic bands and a cord impression between them (Plate 29:5). The outer surface is even, rough (damaged), grey-orange while the inner surface is even, rough and light grey. The ceramic fabric contains a large amount of coarse-grained, white and milky crushed stone and mica. Two-colour, layered cross-section (inv. No. 215).
2. A fragment of a vessel base (Plate 29:6) with an even, smooth, grey-brown outer surface and an even, rough (damaged), black



Tabl. 27. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. 1–4 – rzuty poziomów i przekroje pionowe: 1, 2 – ob. 291; 2–4 – ob. 304; Zabytek z obiektu 291:5 – fragment naczynia. Rys. K. Drewniak (1–4), A. Mazurek (5)
Plate 27. Mirocin, Przeworsk district, site 27. 1–4 – horizontal views and vertical sections: 1, 2 – feature 291; 2–4 – feature 304. Artefact from the feature 291:5 – fragment of vessel. Drawing by K. Drewniak (1–4), A. Mazurek (5)

nej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy czarnej. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o różowym i białym zabarwieniu miki i glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 212).

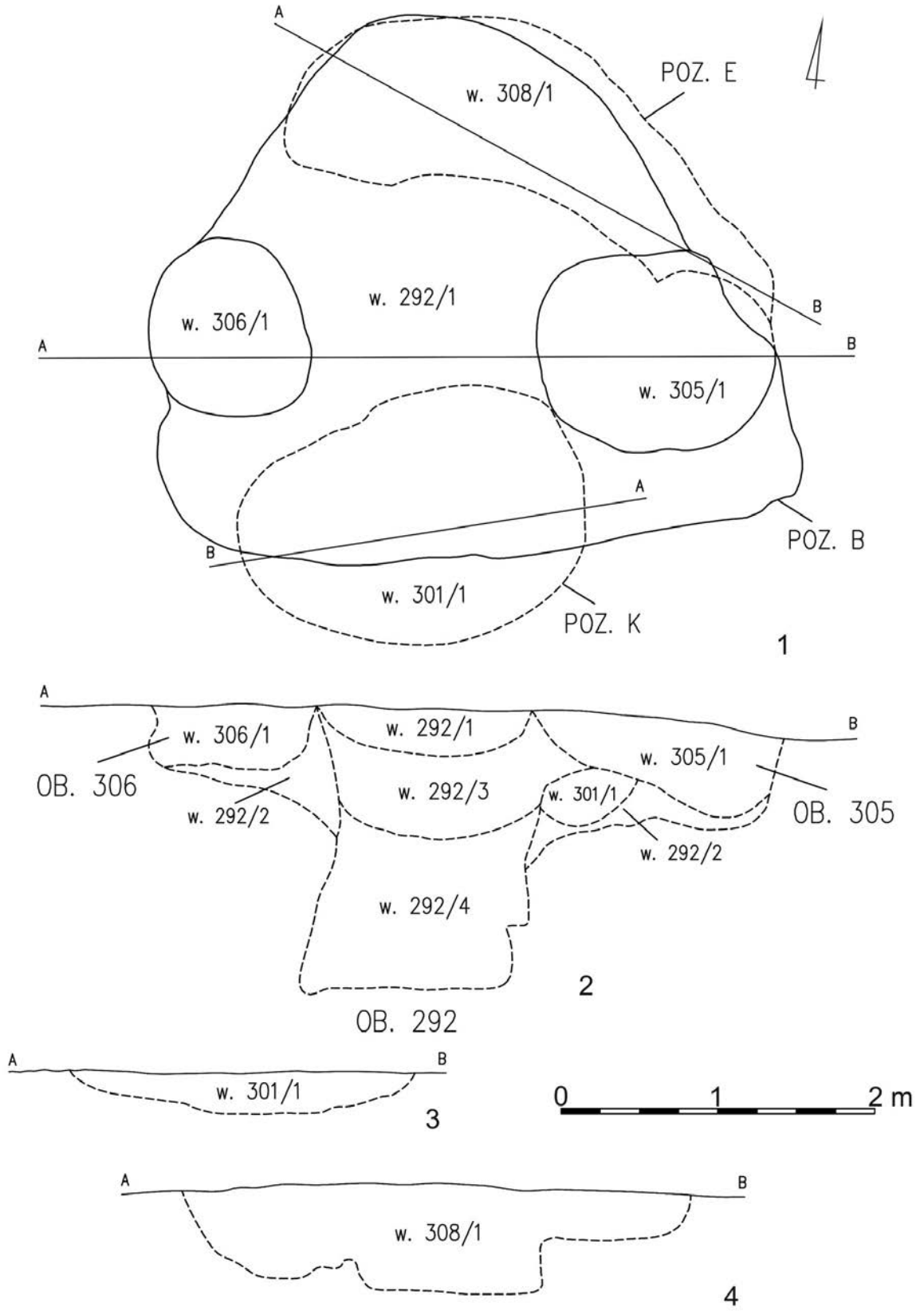
3. Fragment ucha (tabl. 29:3) o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy brązowej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy brązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu i glinki nierozrobione. Przełom trójbarwny, jednolity (nr inw. 212).
4. Fragment ucha (tabl. 29:2) o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy szaro-brązowej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej, barwy szarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego piasku, tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu i glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 213).
5. Fragmenty z jednego naczynia zdobionego ornamentem S-odcisków sznura (tabl. 29:4) o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), barwy szaro-pomarańczowej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej, barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku i glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 213, 236).

inner surface. The ceramic fabric contains a large amount of medium-grained, pink and white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 212).

3. A fragment of a handle (Plate 29:3) with an even, rough (damaged) brown outer surface and an even, rough (damaged), brown inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of pink coarse crushed stone and fireclay. Three-colour, uniform cross-section (inv. No. 212).

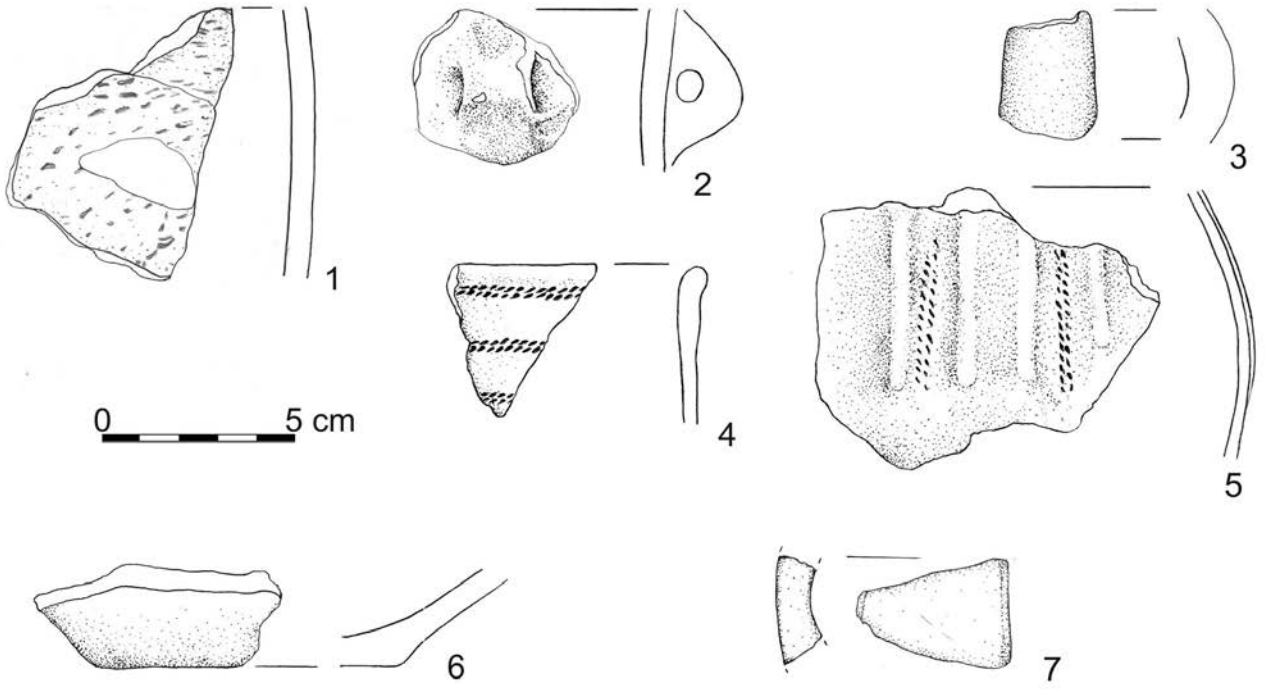
4. A fragment of a handle (Plate 29:2) with an even, rough (damaged), grey-brown outer surface and an even, rough, grey inner surface. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained sand, white crushed stone and fireclay. A two-colour, uniform cross-section (inv. No. 213).

5. Fragments of a vessel decorated with a S-cord ornament (Plate 29:4) with an even, rough (damaged) grey-orange outer surface and an even, rough, light-grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained sand and fireclay. A two-colour, uniform cross-section (inv. No. 213, 236).



Tabl. 28. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. 1 – rzut poziomu obiektów 292, 301, 305, 306; 2–4 – przekroje pionowe: 2 – ob. 292, 305, 306; 3 – ob. 301; 4 – ob. 308. Rys. K. Drewniak

Plate 28. Mirocin, Przeworsk district, site 27. 1 – horizontal views of features 292, 301, 305, 306; 2–4 – vertical sections: 2 – features 292, 301, 305; 3 – feature 301; 4 – feature 308. Drawing by K. Drewniak



Tabl. 29. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27, obiekt 292. Zabytki z obiektu: 1–6 – fragmenty naczyń; 7 – kamień. Rys. A. Mazurek (1–6), A. Nowak (7)

Plate 29. Mirocin, Przeworsk district, site 27, feature 292. Artefacts from the feature: 1–6 – fragments of vessels; 7 – stone. Drawing by 1 A. Mazurek (1–6), A. Nowak (7)

6. Fragmenty z jednego naczynia o powierzchnia zewnętrznej równej, gładzonej, barwy brązowej ze śladami ornamentu tekstylnego (tabl. 29:1) i powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej barwy ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu, miki i glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 212, 136).
7. Fragmenty brzuśców o powierzchniach równych, szorstkich (zniszczonych) o barwie szaro-pomarańczowej z zewnątrz oraz jasnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu i miki. Przełom dwubarwny, warstwowany (nr inw. 212, 213).
8. Okruchy (10) naczyń glinianych (nr inw. 212, 213, 215, 236).
9. Fragment toporka kamiennego ze skały zasadowej w typie gabro (tabl. 29:7). Wymiary: wysokość 40 mm (nr inw 124/W/11).
10. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus* (por. Makowicz-Poliszot 2020, w tym tomie) (nr inw 157/P/11).

Na złożu wtórnym

11. Fragmenty (3) ceramiki kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 212).

Obiekt 293 (Ar L18, ćw. B; L19, ćw. C)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 302×273 cm zorientowany dłuższą osią po linii NE–SW. W przekroju jama posiadała w przybliżeniu czworoboczny kształt o miąższość 83 cm (tabl. 30:1). Wypełnisko stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia warstwowana z żółto-szarym lessem (w. 293/1). W spągu zarejestrowano żółto-beżowy less (w. 293/2). Od strony NW obiekt został częściowo zniszczony przez jamę 302.

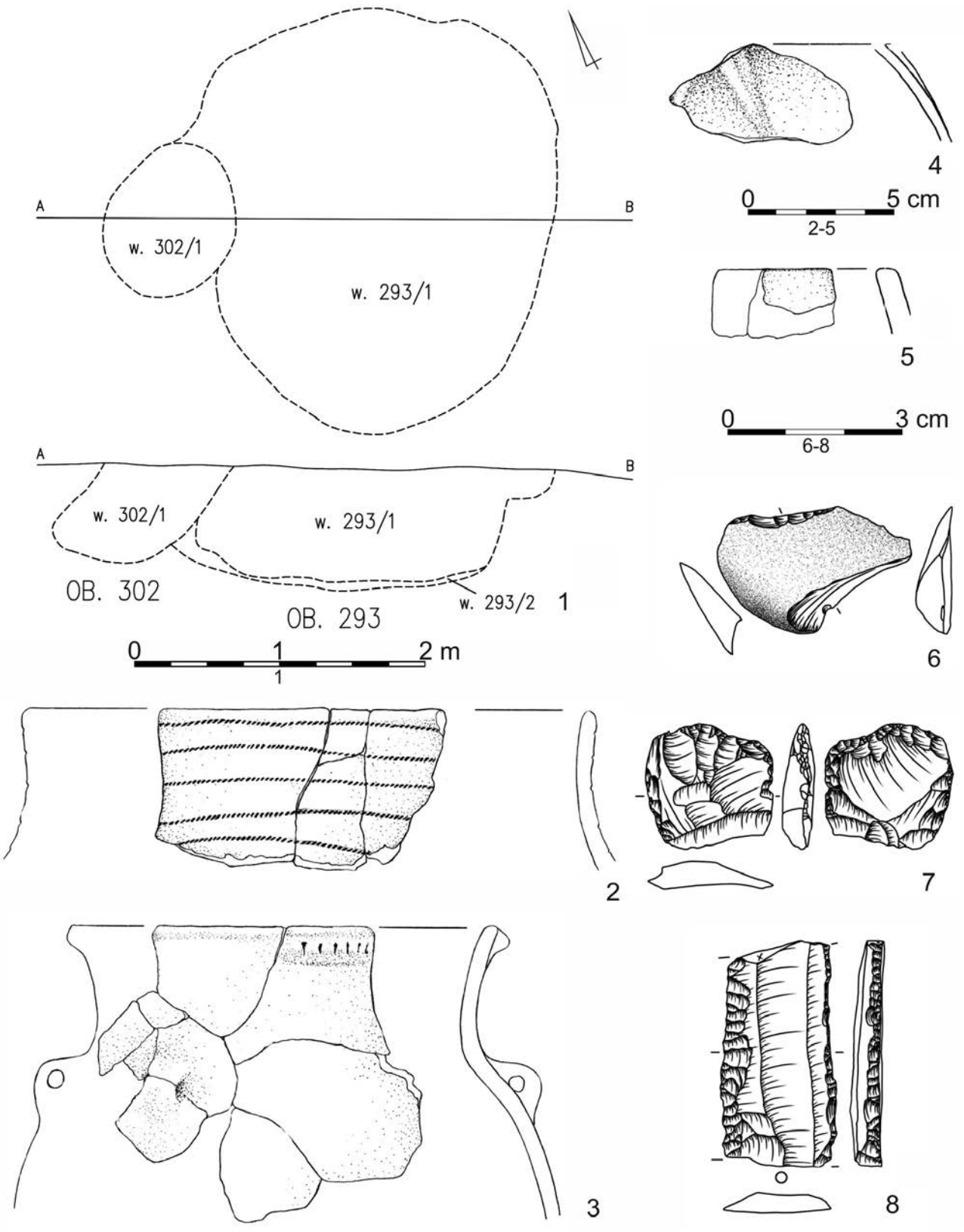
6. Fragments of a vessel with an even, smooth, brown outer surface with traces of a fabric ornament (Plate 29:1) and an even, smooth, dark grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. A two-colour, uniform cross-section (inv. No. 212, 136).
7. Fragments of vessel bodies with even, rough (damaged) surfaces, grey-orange on the outside and light grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of coarse-grained, white crushed stone and mica. Two-colour, layered cross-section (inv. Nos. 212, 213).
8. Small potsherds(10) (inv. Nos. 212, 213, 215, 236).
9. A fragment of a stone battle axe ze skały zasadowej w typie gabro (Plate 29:7). Dimensions: 40 mm (inventory no. 124/W/11).
10. Fragments of animal bones: *Bos taurus* (cf. Makowicz-Poliszot 2020, in this volume) (inv. No. 157/P/11).

In the secondary context

11. Fragments (3) of the Funnel Beaker culture ceramics (inv. No. 212).

Feature 293 (Are L18, quarter B; Are L19, quarter C)

The feature was discovered at level B. It had an irregular plan that measured 302×273 cm with NE–SW-oriented longer axis. It had a quadrangle-like cross-section and its thickness was 83 cm (Plate 30:1). The fill was uniform, dark grey earth with layers of yellow-grey loess (layer 293/1). Yellow-beige loess was registered in the base (layer 293/2). From the NW side, the feature was partially destroyed by pit 302.



Tabl. 30. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27, obiekty 293 i 302. 1 – rzut poziomy i przekrój pionowy. Zabytki z obiektu 293:2–5 – fragmenty naczyń; 6–8 – krzemień. Rys. K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–5), A. Nowak (6–8)

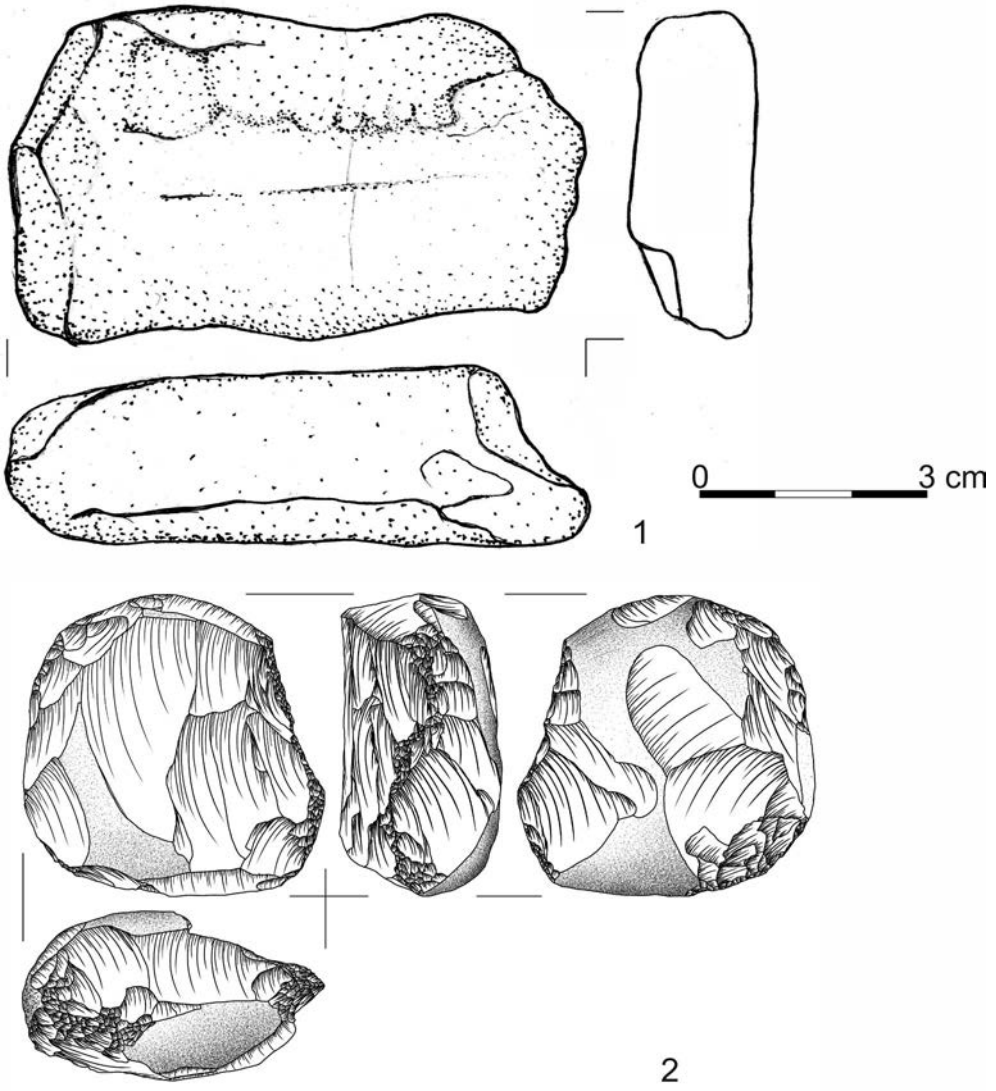
Plate 30. Mirocin, Przeworsk district, site 27, features 293 and 302. 1 – horizontal view and vertical section. Artefacts from the feature 293:2–5 – fragments of vessels; 6–8 – flint. Drawing by K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–5), A. Nowak (6–8)

Inwentarz:

1. Zachowana we fragmentach (10) amfora z uszkiem znajdującym się w górnej części brzuśca i wydłużonym plastycznym guzkiem z nacięciami znajdującym się pod krawędzią wylewu (tabl. 30:3). Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka (zniszczona), barwy szaro-pomarańczowej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, szorstka, barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym i mlecznym zabarwieniu oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity. Wymiary: średnica wylewu 14,5 cm (nr inw. 218).
2. Fragmenty (4) garnka zdobionego na szyjce horyzontalnymi odciskami S-skrętnego sznura (tabl. 30:2). Powierzchnie równe, gładzone o brązowym zabarwieniu. Masa ceramiczna zawiera mała ilość średnioziarnistego białego i różowego tłucznia kamiennego, miki i nierozrobionej glinki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 219).
3. Trzy fragmenty z jednego naczynia, z zachowanym wylewem (tabl. 30:5). Powierzchnie równe, gładzone o barwie brązowej z zewnątrz i jasnoszarej wewnątrz. Na powierzchni zewnętrznej ślady przecierania wiechciem. Masa ceramiczna zawiera mała ilość średnioziarnistego białego i różowego tłucznia kamiennego, miki i nierozrobionej glinki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 219, 222).
4. Fragment górnej części brzuśca z plastycznymi „wąsami" (tabl. 30:4) o powierzchniach równych, szorstkich (zniszczonych) o barwie szaro-pomarańczowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o różowym i białym zabarwieniu oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 228).
5. Fragment dna o powierzchniach zewnętrznych równych, gładzonych o barwie brązowej. Powierzchnie wewnętrzne równe, szorstkie o ciemnoszarym zabarwieniu. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu, miki i nierozrobionej glinki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 219).
6. Fragmenty (140) brzuśca z jednego naczynia (w tym 11 fragmentów z obiektu 302). Powierzchnie równe, gładzone o barwie ciemnobrązowej z zewnątrz i ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym i różowym zabarwieniu oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 219, 222, 224).
7. Fragmentów (10) brzuśców naczyń o powierzchniach równych, szorstkich o barwie brązowej z zewnątrz oraz ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego białego i różowego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 216, 219, 222, 228).
8. Sześć fragmentów różnych brzuśców o powierzchniach zewnętrznych mączystych o barwie pomarańczowej Powierzchnie wewnętrzne równe, gładzone o szarym zabarwieniu. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego tłucznia koloru białego, miki i nierozrobionej glinki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 228).
9. Cztery fragmenty z różnych naczyń o powierzchniach równych, szorstkich o barwie szaro-brązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego o białym i różowym zabarwieniu i glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, gruzełkowaty (nr inw. 219, 222, 227, 228).
10. Okruchy (14) naczyń glinianych (nr inw. 222).
11. Dwa okruchy naturalne z krzemienia kredowego narzutowego. Wymiary: największa długość 32 mm i 12 mm (nr inw. 70/W/11; 54/W/11).
12. Odłupek jednokierunkowy z krzemienia wołyńskiego zachowany fragmentarycznie, skruszony (nr inw. 59/W/11).

Inventory:

1. Fragments (10) of an amphora with a small handle on the upper part of the body and an elongated plastic knob with incisions located under the edge of the spout (Plate 30:3). The outer surface was even, rough (damaged), grey-orange while the inner surface was even, rough and light grey. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white and milky crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section. Dimensions: diameter of the spout 14.5 cm (inv. No. 218).
2. Fragments (4) of a pot decorated on the neck with horizontal S-cord impressions (Plate 30:2). Even, smooth, brown surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white and pink crushed stone, mica and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 219).
3. Three fragments of a vessel with preserved spout (Plate 30:5). Even, smooth surfaces, brown on the outside and light grey on the inside. Traces of polishing with dry grass on the outer surface. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white and pink crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 219, 222).
4. A fragment of the upper part a vessel body with plastic "whiskers" (Plate 30:4) with even, rough (damaged) surfaces, grey-orange on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained, pink and white crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 228).
5. A fragment of a vessel base with even, smooth, brown surfaces. Inner surfaces are even, rough and dark grey. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 219).
6. Fragments (140) of a vessel body (including 11 fragments from feature 302). Even, smooth surfaces, dark brown on the outside and dark grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white and pink crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 219, 222, 224).
7. Fragments (10) of vessel bodies with even, rough surfaces, brown on the outside and dark grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained white and pink crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 216, 219, 222, 228).
8. Six fragments of different vessel bodies with powdery, orange outer surfaces. Even, smooth, grey inner surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of white fine-grained crushed stone, mica and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 228).
9. Four fragments of different vessels with even, rough surfaces, grey-brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of coarse-grained, white and pink crushed stone and fireclay. Two-colour cross-section with pellets (inv. Nos. 219, 222, 227, 228).
10. Small potsherds (14) (inv. No. 222).
11. Two natural chunks of Cretaceous erratic flint. Dimensions: maximum length 32 mm and 12 mm (inv. Nos. 70/W/11; 54/W/11).
12. A single-directional Volhynian flint flake, partly preserved, crushed (inv. No. 59/W/11).



Tabl. 31. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27, obiekt 293. Zabytki z obiektu: 1 – kamień; 2 – krzemień. Rys. A. Nowak
Plate 31. Mirocin, Przeworsk district, site 27, feature 293. Artefacts from the feature: 1 – stone; 2 – flint. Drawing by A. Nowak

13. Drobny, skruszony fragment nieokreślonego odłupka z krzemienia kredowego narzutowego (nr inw. 60/W/11).
14. Odłupek z retuszem jednoseryjnym prawie dookolnym z krzemienia wołyńskiego (tabl. 30:7). Wymiary: długość 22 mm, szerokość 24 mm, grubość 4 mm (nr inw. 68/W/11).
15. Odłupek z gładzonej siekiery czworościennej z retuszem jednej krawędzi (tabl. 30:6) z margla krzemionkowego. Wymiary: długość 44 mm, grubość 5 mm (nr inw. 61/W/11).
16. Drobne fragmenty (2) odłupków z nieokreślonych siekier gładzonych z margla krzemionkowego (nr inw. 65/W/11).
17. Nacinak wykonany być może na konkrecji z margla krzemionkowego (tabl. 31:2). Wymiar: 40×40×20 mm (nr inw. 65/W/11).
18. Fragment kamiennego narzędzia – gładzika z piaskowca drobnoziarnistego. Na górnej powierzchni znajduje się rowek, najprawdopodobniej ślad po ostrzeniu narzędzi (tabl. 31:1). Wymiary: długość 78 mm, szerokość 41 mm, grubość 22 mm (nr inw. 66/W/11).

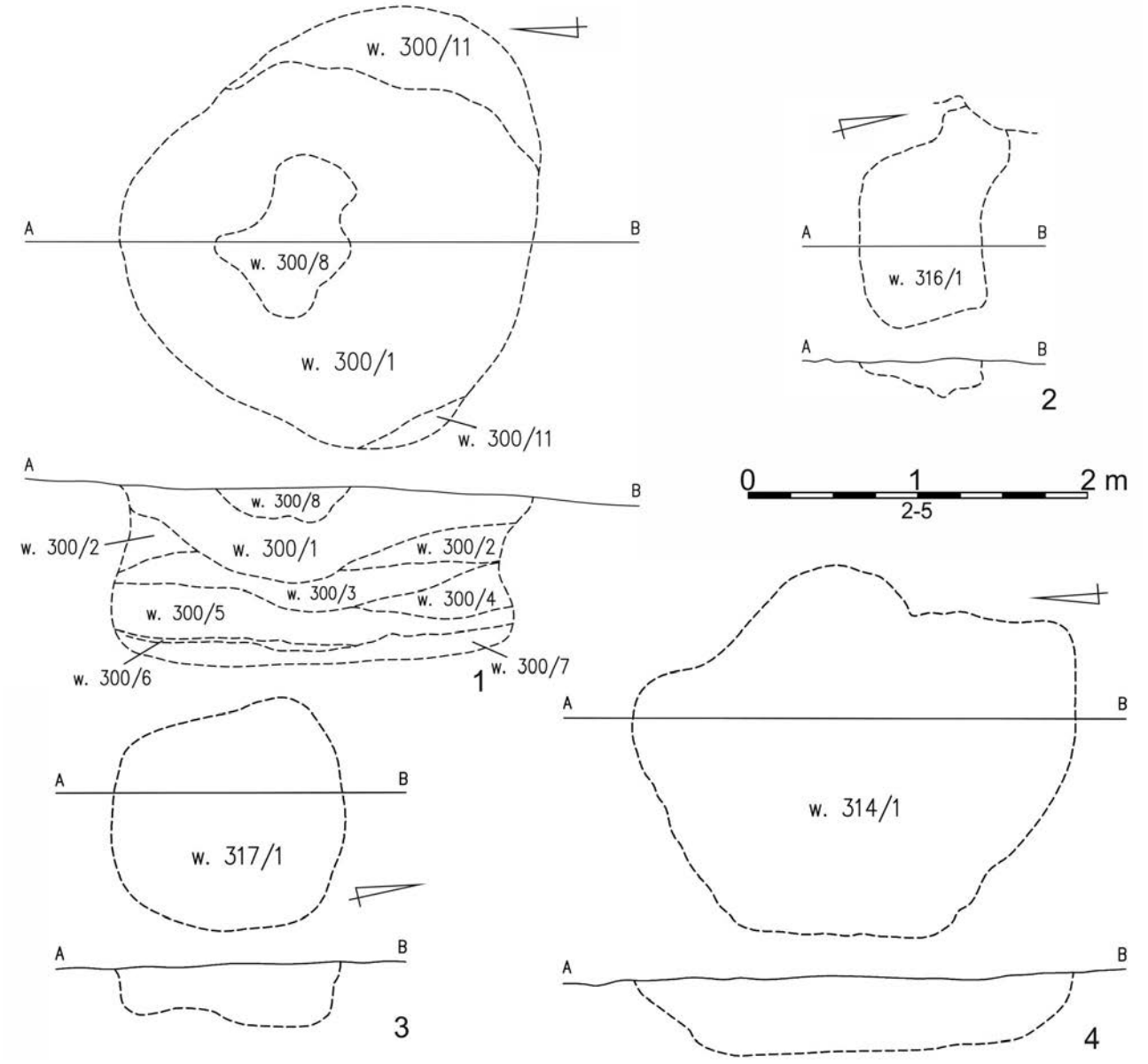
Na złożu wtórnym

19. Dwa fragmenty ceramiki kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 227).

13. A small, crushed fragment of an unidentified Cretaceous erratic flint flake (inv. No. 60/W/11).
14. Flint flake almost circular with one-seriate retouch made of Volhynian flint (Plate 30:7), sharp points. Dimensions: length 22 mm, width 24 mm, thickness 4 mm (inv. No. 68/W/11).
15. A flake from a polished, siliceous marl axe with quadrilateral cross-section (Plate 30:6). Dimensions: length 44 mm, thickness 5 mm (inv. No. 61/W/11).
16. Small fragments (2) of polished, siliceous marl axes (inv. No. 65/W/11).
17. Chopping tool, made of siliceous marl axe (Plate 31:2). Dimension: 40×40×20 mm (inv. No. 65/W/11).
18. Fragment of stone tool – polishing stone, made of fine-grained sandstone. On the ventral side there is a groove probably a trace of tools grinding (Plate 31:2. Dimensions: length 78 mm, width 41 mm, thickness 22 mm (inv. No. 66/W/11).

In the secondary context

19. Two fragments of the Funnel Beaker culture ceramics (inv. No. 227).



Tabl. 32. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Rzuty poziomów i przekroje pionowe: 1 – ob. 300; 2 – ob. 316; 3 – ob. 317; 4 – ob. 314. Rys. K. Drewniak

Plate 32. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Horizontal views and vertical sections: 1 – feature 300; 2 – feature 316; 3 – feature 317; 4 – feature 314. Drawing by K. Drewniak

20. Fragment wióra (tabl. 30:8) od rdzenia jednopiętowego z krzemienia świeciechowskiego. Krawędzie regularnie retuszowane na stronie górnej. Wymiary: długość 39 mm, szerokość 20 mm, grubość 4 mm (nr inw. 64/W/11).

Obiekt 300 (Ar G14, ćw. A; H14, ćw. A/D)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym w przybliżeniu okrągłego kształtu o średnicy 240 cm. W przekroju trapezowatego kształtu o miąższości 104 cm (tabl. 32:1). Górną część obiektu stanowiła niecka o niejednolitym, wypełnisku barwy szarej (w. 300/1), którą otaczał żółto-beżowy less (w. 300/2). Podobną warstwę zarejestrowano również w stropie (w. 300/8). W dolnej części zadokumentowano ciemnoszaro-brązową ziemię warstwowaną z żółto-beżowym lessem (w. 300/7).

20. A fragment of a blade (Plate 30:8) from a Świeciechów flint single-platform core. In the upper part, edges regularly retouched. Dimensions: length 39 mm, width 20 mm, thickness 4 mm (inv. No. 64/W/11).

Feature 300 (Are G14, quarter A; Are H14, quarter A/D)

The feature was discovered at level B. It had a round plan with a diameter of 240 cm. Its cross-section was trapezoidal and its thickness was 104 cm (Plate 32:1). The upper part of the structure was a trough with a patchy, grey fill (layer 300/1), surrounded by yellow-beige loess (layer 300/2). A similar layer was also registered in the ceiling (layer 300/8). In the lower part, dark grey-brown earth with layers of yellow-beige loess (layer 300/7) was found.

Inwentarz:

1. Fragment brzuśca naczynia o powierzchniach równych, szorstkich (zniszczonych) o barwie pomarańczowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku i nierozrobionej glinki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 51).
2. Odłupek jednokierunkowy z margla krzemionkowego. Profil prosty, z piętką płaszczyznową i sęczkiem wypukłym. Wymiary: długość 30 mm, szerokość 37 mm, grubość 7 mm (nr inw. 71/W/11).

Obiekt 301 (Ar L18, ćw. C)

Obiekt wyróżniono na poziomie H, poniżej obiektu 292. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 220×160 cm zorientowany dłuższą osią po linii E–W. W przekroju posiadał nieckowaty kształt, a jego miąższość wynosiła 56 cm (tabl. 28:1,3). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 301/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Od strony N została naruszona przez jamę 292.

Obiekt 302 (Ar L18, ćw. B; L19, ćw. C)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 135×63 cm zorientowany dłuższą osią po linii SW–NE. W przekroju jama posiadała nieregularny kształt, a jej miąższość wynosiła 68 cm (tabl. 30:1). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 302/1). Obiekt częściowo zniszczył jamę 293.

Inwentarz:

1. Fragmenty (11) brzuśców naczynia (z naczynia z obiektu 293). Powierzchnie zewnętrzne równe, gładzone o barwie ciemnobrązowej z zewnątrz i ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym i różowym zabarwieniu oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 224).
2. Łuska z krzemienia wołyńskiego (nr inw. 67/W/11).

Obiekt 304 (Ar L18, ćw. C/D)

Obiekt wyróżniono na poziomie G, pod obiektem 291. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 200×174 cm zorientowany dłuższą osią po linii E–W. W przekroju jama posiadała nieckowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 92 cm (tabl. 27:2–4). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa ziemia silnie warstwowana z żółtym lessem (w. 304/1).

Inwentarz:

1. Fragment dna bez zachowanych ścianek o powierzchniach równych, gładzonych o barwie szaro-pomarańczowej z zewnątrz i ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o mlecznym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozdrobnionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 241).

Obiekt 305 (Ar L18, ćw. B/C)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 150×127 cm zorientowany dłuższą osią po linii E–W. W przekroju jama posiadała nieckowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 60 cm (tabl. 28:1,2). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 305/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Jama została wkopana we wschodnią część obiektu 292.

Obiekt 306 (Ar L18, ćw. C)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 116×97 cm zorientowany dłuższą osią po linii N–S. W przekroju jama posiadała nieckowaty kształt

Inventory:

1. A fragment of a vessel body with even, rough (damaged), orange surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained sand and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 51).
2. A single-directional siliceous marl flake. Straight profile, with a flat butt and a convex bulb. Dimensions: length 30 mm, width 37 mm, thickness 7 mm (inv. No. 71/W/11).

Feature 301 (Are L18, quarter C)

The feature was discovered at level H, below feature 292. It had an irregular plan that measured 220×160 cm, with E–W-oriented longer axis. It had a trough-shaped cross-section, and its thickness was 56 cm (Plate 28:1,3). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 301/1), in which no artefacts were registered. From the N side it was damaged by pit 292.

Feature 302 (Are L18, quarter B; L19, quarter C)

The feature was discovered at level B. It had an oval plan that measured 135×63 cm, with SW–NE-oriented longer axis. The cross-section of the pit was irregular and its thickness was 68 cm (Plate 30:1). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 302/1). The feature partially destroyed pit 293.

Inventory:

1. Fragments (11) of a vessel body (from the vessel from feature 293). The surfaces are even, smooth, dark brown on the outside and dark grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white and pink crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 224).
2. Volhynian flint chip (inv. No. 67/W/11).

Feature 304 (Are L18, quarters C/D)

The feature was discovered at level G, under feature 291. It had an oval plan that measured 200×174 cm, with E–W-oriented longer axis. Its cross-section was trough-shaped and its thickness was 92 cm (Plate 27:2–4). The fill was patchy, dark grey-beige earth with a large number of yellow loess layers (layer 304/1).

Inventory:

1. A fragment of a vessel base without walls, with even, smooth surfaces, grey-orange on the outside and dark grey on the inside. The ceramic fabric contains a large amount of medium-grained, milky crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 241).

Feature 305 (Are L18, quarter B/C)

The feature was discovered at level B. It had an oval plan that measured 150×127 cm with E–W-oriented longer axis. The cross-section of the pit was trough-shaped and its thickness was 60 cm (Plate 28:1,2). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 305/1) in which no artefacts were registered. The pit was dug into the eastern part of feature 292.

Feature 306 (Are L18, quarter C)

The feature was discovered at level B. It had an oval plan that measured 116×97 cm, with N–S-oriented longer axis. The cross-section of the pit was trough-shaped with thickness

o miąższości 41 cm (tabl. 28:1, 2). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 306/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Jama została wkopana w zachodnią część obiektu 292.

Obiekt 308 (Ar L18, ćw. B/C)

Obiekt wyróżniono na poziomie E. Od strony południowej jama została częściowo zniszczona przez obiekt 292. W rzucie poziomym w przybliżeniu nieregularnego kształtu o wymiarach 330×124 cm zorientowana dłuższą osią po linii NW–SE. W przekroju posiadała nieregularny kształt, a jej miąższość wynosiła 69 cm (tabl. 28:1, 4). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 308/1).

Inwentarz:

1. Dwa fragmenty ceramiki o powierzchniach zewnętrznych nierównych, szorstkich i barwie szaro-pomarańczowej oraz równych, szorstkich wewnątrz o barwie czarnej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego mlecznego i białego tłucznia kamiennego i miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 239).

Na złożu wtórnym

2. Fragment ceramiki kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 246).

Zespół jam gliniankowych 310 i 310A (Ar C20, ćw. B; C21, ćw. B/C/D)

Na poziomie B wyróżniono zespół jam gliniankowych 310 o nieregularnym kształcie i wymiarach 870×480 cm (tabl. 33). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa (w. 310/1). Również na poziomie B w części NW wyodrębniły się jamy 311, 312, 313, natomiast w części NE jamy 314, 316, 317, 318, 319 i 320. Na poziomie D obiekt 310 znacznie zmniejszył swoje rozmiary i pozostał jedynie w części SE. Na tym poziomie został mu nadany numer 310A (tabl. 33; 34:1). Wypełnisko nadal stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa ziemia (w. 310A/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Miąższość wypełniska wynosiła 44 cm (od poziomu odkrycia 310, łącznie 64 cm). Również na poziomie D zadokumentowano obiekty 331, 332, 333, 334 i 335.

Inwentarz:

1. Fragment naczynia zdobionego w górnej części brzuśca krótkimi ukośnymi nacięcimi (tabl. 34:7). Powierzchnie równe, szorstkie o barwie brązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 248).
2. Trzy fragmenty dna (tabl. 34:8) o powierzchniach równych, szorstkich i barwie brązowej z zewnątrz oraz szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego mlecznego i białego tłucznia kamiennego. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 248).
3. Dwa fragmenty o powierzchni równej, gładzonej z zewnątrz o barwie ciemnobrązowej oraz równej, szorstkiej o barwie szarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego mlecznego i białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 250).
4. Okruchy (8) naczyń glinianych (nr inw. 248).

Obiekt 311 (Ar C21, ćw. A/B/C/D)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym jama nieregularnego kształtu o wymiarach 450×370 cm, zorientowana dłuższą osią po linii N–S. W przekroju posiadała nieregularny kształt o miąższości 152 cm (tabl. 33; 34:2). Wypełnisko w stropie obiektu stanowiła jednolita, ciemnoszara warstwa

of 41 cm (Plate 28:1, 2). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 306/1), in which no artefacts were registered. The pit was dug into the western part of feature 292.

Feature 308 (Are L18, quarter B/C)

The feature was discovered at level E. From the south side, the pit was partially destroyed by feature 292. It had an irregular plan that measured 330×124 cm, with NW–SE-oriented longer axis. Its cross-section was also irregular and its thickness was 69 cm (Plate 28:1, 4). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 308/1).

Inventory:

1. Two fragments of ceramics with uneven, rough, orange outer surfaces, and even, rough, black inner surfaces. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, milky and white crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 239).

In the secondary context

2. A fragment of the Funnel Beaker culture ceramics (inv. No. 246).

Clay pit complex 310 and 310A (Are C20, quarter B; C21, quarters B/C/D)

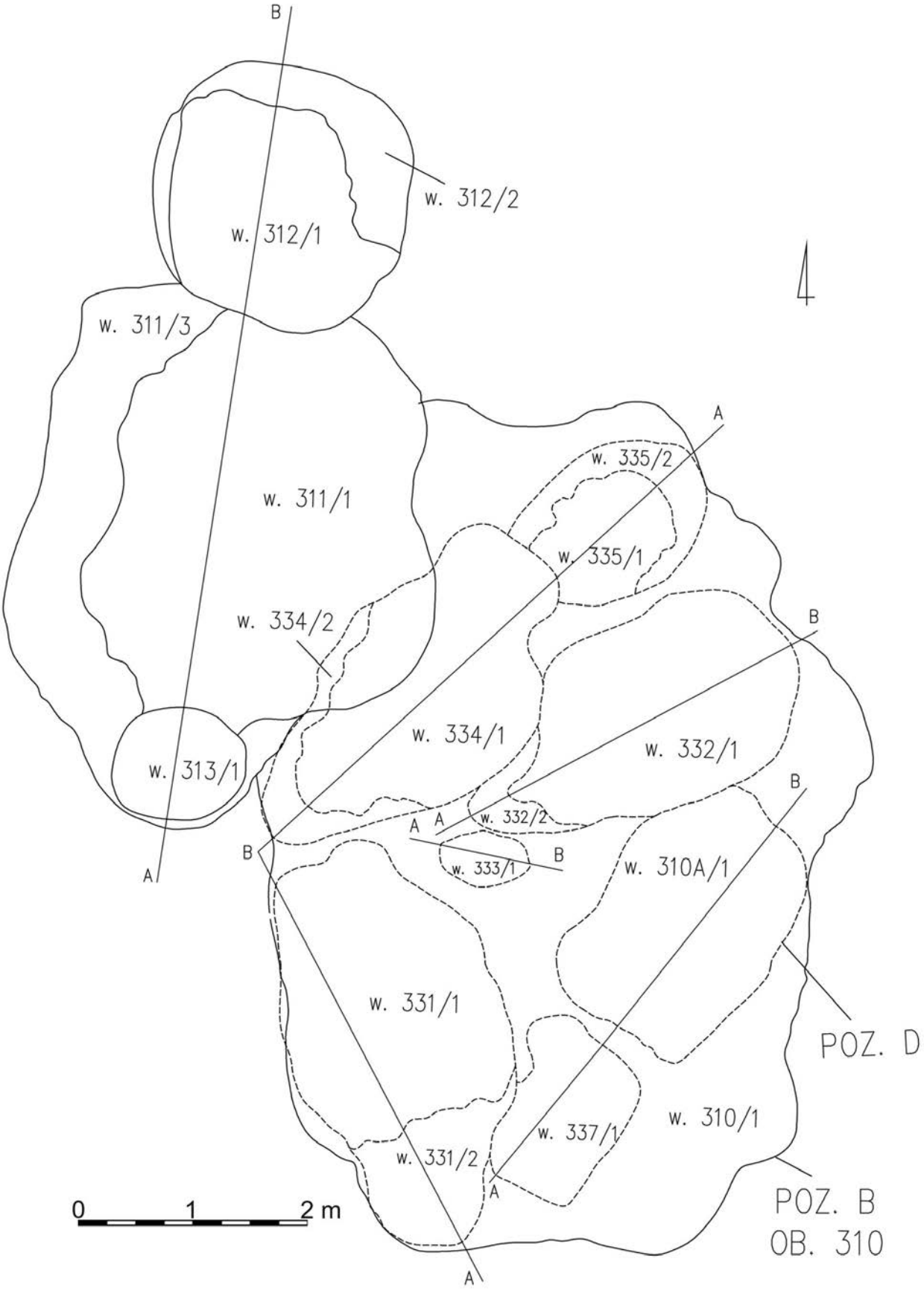
At level B, a clay pit complex 310 was discovered. It had an irregular shape and measured 870×480 cm (Plate 33). The fill was a patchy, dark grey-beige layer (layer 310/1). Also at the B level, in NW part, there were pits 311, 312, 313, and in the NE part, pits 314, 316, 317, 318, 319 and 320 were located. At level D, feature 310 significantly decreased in size and remained visible only in the SE part. At this level, it was marked as 310A (Plates 33; 34:1). The fill was still a patchy, dark grey-beige earth (layer 310A/1), in which no artefacts were registered. The fill was 44 cm thick (from the discovery level 310, a total of 64 cm). Features 331, 332, 333, 334 and 335 were also registered at level D.

Inventory:

1. A fragment of a vessel decorated on the upper part of the base with short oblique incisions (Plate 34:7). Even, rough surfaces, brown in colour. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone and mica. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 248).
2. Three fragments of a vessel base (Plate 34:8) with even, rough surfaces, brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, milky and white crushed stone. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 248)
3. Two fragments with an even, smooth, dark brown outer surface and an even, rough, grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, milky and white crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 250).
4. Small potsherds (8) (inv. No. 248).

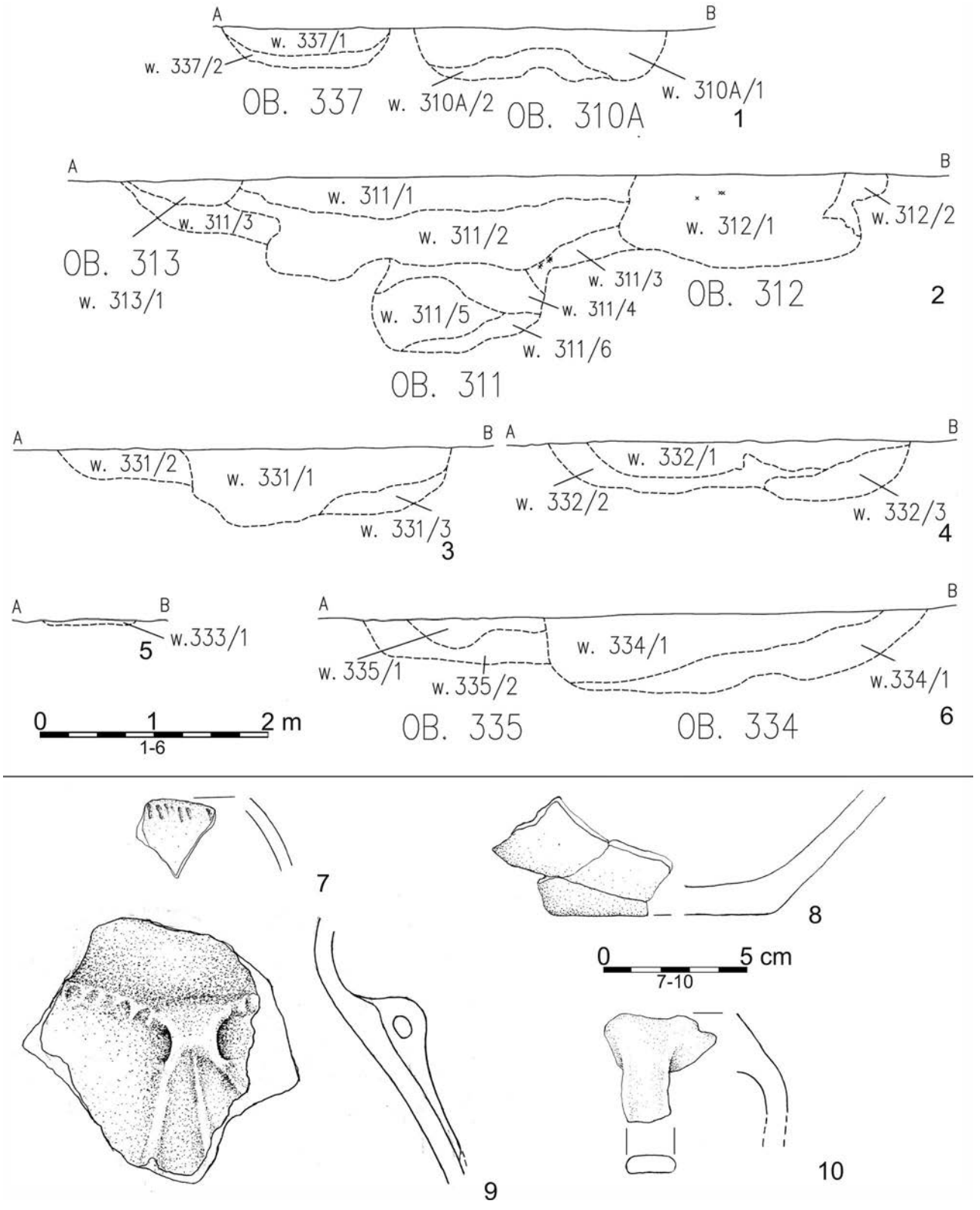
Feature 311 (Are C21, quarters A/B/C/D)

The feature was discovered at level B. The pit had an irregular plan that measured 450×370 cm with N–S-oriented longer axis. Its cross-section had an irregular shape and its thickness was 152 cm (Plate 33; 34:2). The fill in the ceiling part was a uniform, dark grey layer (layer 311/1), below and around which,



Tabl. 33. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Rzuty poziome obiektów 300, 311 (gliniaki) wraz z wydzielonymi w nich innymi jamami. Rys. K. Drewniak

Plate 33. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Horizontal views of features 300, 311 (clay pits) with distinguished other pits in it. Drawing by K. Drewniak



Tabl. 34. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Przekroje pionowe: 1 – ob. 310a i 337; 2 – ob. 311–313; 3 – ob. 331; 4 – ob. 332; 5 – ob. 333; 6 – ob. 334 i 335. Zabytki z obiektu 310 (7, 8) i 310a (9, 10); 7–10 – fragment naczyń. Rys. K. Drewniak (1–6), A. Mazurek (7–10)
Plate 34. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Vertical sections: 1 – features 310a and 337; 2 – features 311–313; 3 – feature 331; 4 – feature 332; 5 – feature 333; 6 – features 334 and 335. Artefacts from the feature 310 (7, 8), 310a (9, 10): 7–10 – fragments of vessels. Drawing by K. Drewniak (1–6), A. Mazurek (7–10)

(w. 311/1), poniżej i dookoła niej zarejestrowano żółto-beżowy less (w. 311/2). W części środkowej zadokumentowano niejednolitą, ciemnoszaro-beżową ziemię (w. 311/4). W części środkowej profilu, w spągu znajdowało się przegłębienie, które wypełnione było jasnoszaro-beżową warstwą (w. 311/5). Od strony N został częściowo zniszczony przez obiekt 312, natomiast od strony S łączył się z obiektem 313. Na poziomie D, w części SE został częściowo naruszony przez jamę 334. Wszystkie wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 310.

Inwentarz:

1. Fragmenty brzuśców amfory zdobionej na wysokości górnych krawędzi ucha listwą plastyczną z okrągłymi odciskami oraz trzema promieniście rozchodzącymi się „wąsami" plastycznymi poniżej ucha (tabl. 34:9). Zachowane również fragmenty dna. Powierzchnie równe, szorstkie o barwie ciemnobrązowej z zewnątrz oraz barwie jasnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego białego i różowego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 253).
2. Fragment ucha z kubka lub amfory (tabl. 34:10) o powierzchni równej, szorstkiej (zniszczonej) o barwie brązowej z zewnątrz oraz o powierzchni równej, szorstkiej i barwie jasnobrązowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego mlecznego tłucznia kamiennego, miki i nierozrobionej glinki. Przełom dwubarwny, jednolity. Wymiary: szerokość ucha 18 mm (nr inw. 251).
3. Fragment naczynia o powierzchniach równych, szorstkich o barwie jasnobrązowej z zewnątrz oraz o barwie szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego mlecznego tłucznia kamiennego i miki. Przełom dwubarwny, gruzełkowaty (nr inw. 260).
4. Okruchy (6) naczyń glinianych (nr inw. 253, 263, 264).
5. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus* (por. Makowicz-Poliszot 2020, w tym tomie) (nr inw. 179/P/11).

Obiekt 312 (Ar C21, ćw. A/B)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 222×200 cm zorientowany dłuższą osią po linii E–W. W przekroju jama posiadała czworoboczny kształt, o miąższość 82 cm (tabl. 33; 34:2). Wypełnisko w stropie obiektu stanowiła jednolita, ciemnoszara warstwa (w. 312/1), poniżej której zarejestrowano niejednolitą, jasnoszaro-beżową ziemię. Otaczał je żółto-beżowy less (w. 312/2). Od strony S częściowo zniszczył obiekt 311. Obydwa wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 310.

Inwentarz:

1. Fragment ceramiki o powierzchniach równych, gładzonych o barwie brązowej z zewnątrz oraz ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku i nierozrobionej glinki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 259).

Obiekt 313 (Ar C21, ćw. A/B)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym w przybliżeniu owalnego kształtu o wymiarach 116×100 cm zorientowany dłuższą osią po linii E–W. W przekroju jama posiadała nieckowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 24 cm (tabl. 33; 34:2). Wypełnisko stanowiła jednolita, brązowa ziemia (w. 313/1). Od strony N łączył się z obiektem 311. Obydwa wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 310.

Obiekt 314 (Ar C21, ćw. B)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 260×217 cm zorientowany

yellow-beige loess was registered (layer 311/2). In the central part, patchy, dark grey-beige earth (layer 311/4) was found. In the central part of the profile, in the base, there was a niche filled with a light grey-beige layer (layer 311/5). From the N side, the feature was partially destroyed by feature 312, while from the S side, it connected with feature 313. On level D, in the SE part, the feature was partially destroyed by pit 334. All of the features were part of the clay pit complex 310.

Inventory:

1. Fragments of the body of an amphora decorated at the upper edges of the handle with a plastic band with round imprints and three radiating plastic "whiskers" below the handle (Plate 34:9). Some fragments of the vessel base were also preserved. Even, rough surfaces, dark brown on the outside and light grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained white and pink crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 253).
2. A fragment of a handle from a cup or an amphora (Plate 34:10) with an even, rough (damaged), brown outer surface and an even, rough, light brown inner surface. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained, milky crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section. Dimensions: handle width 18 mm (inv. No. 251).
3. A fragment of a vessel with even, rough surfaces, light brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of coarse-grained, milky crushed stone and mica. Two-colour cross-section with pellets (inv. No. 260).
4. Small potsherds (6) (inv. Nos. 253, 263, 264).
5. Fragments of animal bones: *Bos taurus* (cf. Makowicz-Poliszot 2020, in this volume) (inv. No. 179/P/11).

Feature 312 (Are C21, quarters A/B)

The feature was discovered at level B. It had an oval plan that measured 222×200 cm with E–W-oriented longer axis. The cross-section of the pit was quadrilateral and 82 cm thick (Plates 33; 34:2). The fill in the ceiling was a uniform, dark grey layer (layer 312/1), below which patchy, light grey-beige earth was registered. It was surrounded by yellow-beige loess (layer 312/2). From the S side, the feature partially destroyed feature 311. Both were part of clay pit complex 310.

Inventory:

1. A ceramic fragment with even, smooth surfaces, brown on the outside and dark grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained sand and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 259).

Feature 313 (Are C21, quarters A/B)

The fill was discovered at level B. It had an oval-like plan that measured 116×100 cm with E–W-oriented longer axis. The cross-section of the pit was trough-shaped and its thickness was 24 cm (Plates 33; 34:2). The fill was uniform, brown earth (layer 313/1). The feature connected with feature 311 from the N side. Both were part of clay pit complex 310.

Feature 314 (Are C21, quarter B)

The feature was discovered at level B. It had an irregular plan that measured 260×217 cm with N–S-oriented longer axis. The

dłuższą osią po linii N–S. W przekroju jama posiadała nieckowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 45 cm (tabl. 32:4). Wypełnisko stanowiła niejednolita, szaro-beżowa warstwa (w. 314/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Jama prawdopodobnie wchodziła w skład zespołu jam gliniankowych 310.

Obiekt 316 (Ar C21, ćw. B)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 125×72 cm zorientowany dłuższą osią po linii NW–SE. W przekroju jama posiadała nieregularny kształt o miąższości 22 cm (tabl. 32:2). Wypełnisko stanowiła jednolita, brązowa warstwa (w. 316/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Jama prawdopodobnie wchodziła w skład zespołu jam gliniankowych 310.

Obiekt 317 (Ar C21, ćw. B)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 138×130 cm zorientowany dłuższą osią po linii N–S. W przekroju jama posiadała nieregularny kształt, a jej miąższość wynosiła 37 cm (tabl. 32:3). Wypełnisko stanowiła jednolita, brązowa warstwa, w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Jama prawdopodobnie wchodziła w skład zespołu jam gliniankowych 310.

Obiekt 318 (Ar C21, ćw. B)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 142×110 cm zorientowany dłuższą osią po linii N–S. W przekroju jama posiadała nieregularny kształt, a jej miąższość wynosiła 41 cm (tabl. 35:1). Wypełnisko stanowiła niejednolita, jasnoszaro-beżowa warstwa (w. 318/1). Jama prawdopodobnie wchodziła w skład zespołu jam gliniankowych 310.

Inwentarz:

1. Fragmenty (17) brzuśca i dna z jednego naczynia (tabl. 35:2) o powierzchni równej, szorstkiej i barwie brązowej z zewnątrz oraz o powierzchni równej, szorstkiej (zniszczonej) i barwie brązowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego białego i różowego tłucznia kamiennego i miki. Przełom jednobarwny, warstewkowany (nr inw. 257). Wymiary: średnica dna 9 cm.

Obiekt 319 (Ar C21, ćw. B)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 301×190 cm zorientowany dłuższą osią po linii E–W. W przekroju posiadał czworoboczny kształt z płaskim dnem i niewielkim wypłyceniem w zachodniej części jamy Miąższości obiektu wynosiła 46 cm (tabl. 35:3). Wypełnisko stanowiła niejednolita, szaro-beżowa warstwa (w. 319/1). W części spągowej zadokumentowano ciemnoszaro-beżową ziemię (w. 319/3). Pomiędzy opisanymi warstwami znajdował się żółto-brązowy less (w. 319/2). Jama prawdopodobnie wchodziła w skład zespołu jam gliniankowych 310.

Inwentarz:

1. Fragment brzuśca naczynia o powierzchniach równych, szorstkich i barwie ciemnobrązowej. Na powierzchni zewnętrznej ślady miotełkowana. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego różowego tłucznia kamiennego i miki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 258).

Obiekt 320 (Ar C22, ćw. C)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 175×167 cm zorientowany dłuższą osią po linii N–S. W przekroju jama posiadał nieregular-

cross-section of the pit was trough-shaped and its thickness was 45 cm (Plate 32:4). The fill was a patchy, grey-beige layer (layer 314/1), in which no artefacts were registered. The pit was probably part of clay pit complex 310.

Feature 316 (Are C21, quarter B)

The feature was discovered at level B. It had an irregular plan, 125×72 cm, with NW–SE-oriented longer axis. The cross-section of the pit had an irregular shape and its thickness was 22 cm (Plate 32:2). The fill was a uniform, brown layer (layer 316/1) in which no artefacts were registered. The pit was probably part of clay pit complex 310.

Feature 317 (Are C21, quarter B)

The feature was discovered at level B. It had an oval plan that measured 138×130 cm with N–S-oriented longer axis. The pit had an irregular cross-section and its thickness was 37 cm (Plate 32:3). The fill was a uniform, brown layer in which no artefacts were registered. The pit was probably part of clay pit complex 310.

Feature 318 (Are C21, quarter B)

The feature was discovered at level B. It had an irregular plan that measured 142×110 cm with N–S-oriented longer axis. The cross-section of the pit was irregular and its thickness was 41 cm (Plate 35:1). The fill was a patchy, light grey-beige layer (layer 318/1). The pit was probably part of the clay pit complex 310.

Inventory:

1. Fragments (17) of the body and base of a vessel (Plate 35:2) with even, rough, brown outer surface and even, rough (damaged) and brown inner surface. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white and pink stone and mica. One-colour, layered cross-section (inv. No. 257). Dimensions: base diameter 9 cm.

Feature 319 (Are C21, quarter B)

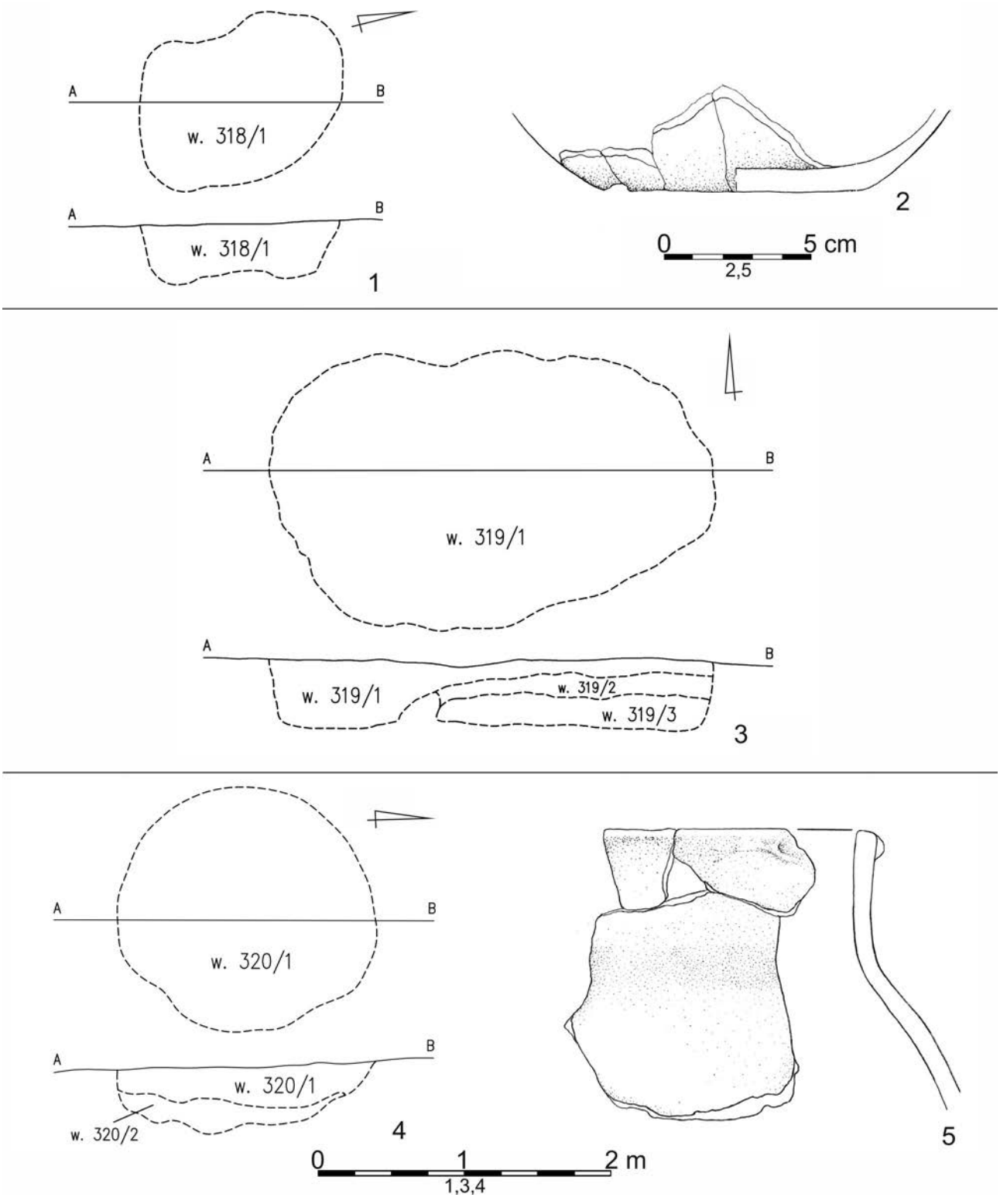
The feature was discovered at level B. It had an oval plan that measured 301×190 cm with E–W-oriented longer axis. Its cross-section was quadrilateral with a flat base, slightly convex in the western part of the pit. The thickness of the feature was 46 cm (Plate 35:3). The fill was a patchy, grey-beige layer (layer 319/1). In the base part, dark grey-beige earth (layer 319/3) was registered. Between the described layers there was yellow-brown loess (layer 319/2). The pit was probably part of the clay pit complex 310.

Inventory:

1. A fragment of a vessel body with even, rough and dark brown surfaces. On the outer surface, there are traces of polishing with dry grass . The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained, pink crushed stone and mica. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 258).

Feature 320 (Are C22, quarter C)

The feature was discovered at level B. It had an oval plan that measured 175×167 cm with N–S-oriented longer axis. The cross-section of the pit had an irregular shape and its thickness



Tabl. 35. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. 1, 3, 4 – rzuty poziome i przekroje pionowe obiektów: 1 – ob. 318; 3 – ob. 319; 4 – ob. 320. Zabytki z obiektów 318 (2) i 320 (5): 2, 5 – fragmenty naczyń. Rys. K. Drewniak (1, 3, 4), A. Mazurek (2, 5)
Plate 35. Mirocin, Przeworsk district, site 27. 1, 3, 4 – horizontal views and vertical sections of features: 1 – feature 318; 3 – feature 319; 4 – feature 320. Artefacts from the features 318 (2) and 320 (5): 2, 5 – fragments of vessels. Drawing by K. Drewniak (1, 3, 4), A. Mazurek (2, 5)

ny kształt o miąższość 46 cm (tabl. 35:4). Wypełnisko w części stropowej stanowiła niejednolita, jasnoszaro-beżowa warstwa (w. 320/1). W części spągowej zadokumentowano żółto-brązowy less. Jama prawdopodobnie wchodziła w skład zespołu jam gliniankowych 310.

Inwentarz:

1. Fragmenty (9) garnka z niewielkim guzem pod wylewem (tabl. 35:5). Powierzchnie równe, gładzone o barwie brązowej ze śladami miotełkowania z zewnątrz oraz równe, szorstkie (zniszczone) o barwie brązowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego białego i mlecznego tłucznia kamiennego, miki i nierozrobionej glinki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 249).

Obiekt 331 (Ar C20, ćw. B; C21, ćw. C)

Obiekt wyróżniono na poziomie D. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 354×190 cm zorientowany dłuższą osią po linii N–S. W przekroju posiadał nieregularny kształt, a jego miąższość wynosiła 68 cm (tabl. 33; 34:3). Wypełnisko obiektu stanowiła niejednolita, jasnoszaro-beżowa ziemia (w. 331/1), którą otaczał żółto-beżowy less (w. 331/2). Podobną warstwę zarejestrowano także w części S obiektu (w. 331/3). Od strony SE w niewielkim stopniu naruszył obiekt 337. Obydwa wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 310.

Inwentarz:

1. Okruchy (4) naczyń glinianych (nr inw. 261)
2. Fragmenty kości zwierzęcych: *Sus domesticus* (por. Makowicz-Poliszot 2020, w tym tomie) (nr inw. 174/P/11).

Obiekt 332 (Ar C21, ćw. C)

Jama wyróżniona na poziomie D. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 316×170 cm zorientowana dłuższą osią po linii NE–SW. W przekroju posiadała nieregularny kształt, a jej miąższość wynosiła 43 cm (tabl. 33; 34:4). Wypełnisko obiektu stanowiła niejednolita, jasnoszaro-beżowa ziemia (w. 332/1), pod którą zarejestrowano żółto-beżowy less (w. 332/2). W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Od strony SW został przecięty przez obiekt 334, a od strony S łączył się z jamą 310A. Wszystkie wspomniane obiekty wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 310.

Obiekt 333 (Ar C21, ćw. C)

Jamę wyróżniono na poziomie D. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 80×44 cm zorientowana dłuższą osią po linii E–W. W przekroju posiadała nieckowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 6 cm (tabl. 33; 34:5). Wypełnisko obiektu stanowiła niejednolita, jasnoszaro-beżowa ziemia (w. 333/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Obiekt wchodził w skład zespołu jam gliniankowych 310.

Obiekt 334 (Ar C21, ćw. C)

Obiekt wyróżniono na poziomie D. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 333×182 cm zorientowany dłuższą osią po linii NE–SW. W przekroju posiadał nieregularny kształt o miąższości 68 cm (tabl. 33; 34:6). Wypełnisko obiektu stanowiła niejednolita, jasnoszaro-beżowa ziemia (w. 334/1), pod którą, w części spągowej zalegał żółto-beżowy less (w. 334/2). W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Obiekt ten częściowo naruszył jamy 311, 332 i 335. Wszystkie wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 310.

Obiekt 335 (Ar C21, ćw. C)

Obiekt wyróżniono na poziomie D. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 170×130 cm zorientowany dłuższą osią

was 46 cm (Plate 35:4). The fill in the ceiling part was a patchy, light grey-beige layer (layer 320/1). Yellow-brown loess was registered in the base part. The pit was probably part of the clay pit complex 310.

Inventory:

1. Fragments (9) of a pot with a small knob under the spout (Plate 35:5). Even, smooth, brown surfaces with traces of polishing with dry grass on the outside and even, rough (damaged), brown inner surfaces. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white and milky crushed stone, mica and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 249).

Feature 331 (Are C20, quarter B; C21, quarter C)

The feature was discovered at level D. It had an irregular plan that measured 354×190 cm, with N–S-oriented longer axis. Its cross-section was irregular and its thickness was 68 cm (Plates 33; 34:3). The fill was patchy, light grey-beige earth (layer 331/1), which was surrounded by yellow-beige loess (layer 331/2). A similar layer was also found in the S part of the feature (layer 331/3). From the SE side, it damaged a small part of feature 337. Both features were part of the clay pit complex 310.

Inventory:

1. Small potsherds (4) (inv. No. 261)
2. Fragments of animal bones: Sus domesticus (cf. Makowicz-Poliszot 2020, in this volume) (inv. No. 174/P/11).

Feature 332 (Are C21, quarter C)

The pit was discovered at level D. It had an irregular plan that measured 316×170 cm with NE–SW-oriented longer axis. Its cross-section was irregular and its thickness was 43 cm (Plates 33; 34:4). The fill of the feature was patchy, light grey-beige earth (layer 332/1), under which yellow-beige loess was registered (layer 332/2). No artefacts were found in the feature. From the SW side it was crossed by feature 334, and from the S side it connected with pit 310A. All these features were part of the clay pit complex 310.

Feature 333 (Are C21, quarter C)

The pit was discovered at level D. It had an oval plan that measured 80×44 cm with E–W-oriented longer axis. Its cross-section was trough-shaped and its thickness was 6 cm (Plates 33; 34:5). The fill was patchy, light grey-beige earth (layer 333/1), in which no artefacts were registered. The feature was part of the clay pit complex 310.

Feature 334 (Are C21, quarter C)

The feature was discovered at level D. It had an irregular plan that measured 333×182 cm with NE–SW-oriented longer axis. Its cross-section had an irregular shape and its thickness was 68 cm (Plates 33; 34:6). The fill was patchy, light grey-beige earth (layer 334/1), under which, in the base part, there was yellow-beige loess (layer 334/2). There were no artefacts registered in the feature. The feature partially destroyed pits 311, 332, and 335. All of them were part of the clay pit complex 310.

Feature 335 (Are C21, quarter C)

The feature was discovered at level D. It had an oval plan that measured 170×130 cm with NE–SW-oriented longer axis. Its cross-

po linii NE–SW. W przekroju nieckowatego kształtu o miąższości 38 cm (tabl. 33; 34:6). Wypełnisko obiektu stanowiła niejednolita, jasnoszaro-beżowa ziemia (w. 335/1), poniżej której zalegał żółto-beżowy less (w. 335/2). W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Od strony SE został przecięty przez jamę 334. Obydwa wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 310.

Obiekt 337 (Ar C20, ćw. B)

Obiekt wyróżniono na poziomie D. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 146×120 cm zorientowany dłuższą osią po linii NE–SW. W przekroju nieckowatego kształtu, a jego miąższość wynosiła 32 cm (tabl. 33; 34:1). Wypełnisko obiektu stanowiła niejednolita, jasnoszaro-beżowa ziemia (w. 337/1), pod którą zalegał żółto-beżowy less (w. 337/2). W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Od strony SW łączy się z jamą 331, a od strony N z 310A. Wszystkie wchodziły w skład zespołu jam gliniankowych 310.

Obiekt 351 (Ar N11, ćw. A/B/D)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 250×186 cm zorientowany dłuższą osią po linii N–S. W przekroju posiadał trapezowaty kształt, a jego miąższość wynosiła 187 cm (tabl. 36:1). Górną część obiektu stanowiła niecka stropowa o jednolitym, ciemnoszarym wypełnisku (w. 351/1), którą od strony N otaczał żółto-beżowy less (w. 351/2). Poniżej niecki wydzielał się wyraźnie oddzielony stożek przydenny, którego wypełnisko stanowiła ciemnoszara ziemia warstwowana z żółto-beżowym lessem (w. 351/3). Od strony S obiekt częściowo zniszczył jamę 350.

Inwentarz:

1. Okruchy (4) naczyń glinianych (nr inw. 261)
2. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus* (por. Makowicz-Poliszot 2020, w tym tomie) (nr inw. 181/P/11).

Na złożu wtórnym

3. Fragmenty (54) ceramiki kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 271, 272, 275, 280, 314).

Obiekt 367 (Ar F19, ćw. B/C)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 410×400 cm. W przekroju posiadał trapezowaty kształt, a jego miąższość wynosiła 107 cm (tabl. 37:1). Górną część obiektu stanowiła niecka o niejednolitym, plamistym wypełnisku barwy szarej (w. 367/1). W części W jamy zarejestrowano również niejednolitą, szaro-beżową ziemię (w. 367/4). W dolnej części zadokumentowano jednolitą, ciemnoszarą warstwę nasyconą węglami drzewnymi (w. 367/2). Od strony NE i SE obiekt łączył się odpowiednio z jamami 376 i 377. Zniszczył również jamę 367A, która została zadokumentowana poniżej niego, na poziomie L.

Inwentarz:

1. Fragment garnka zdobionego na szyjce podwójnymi rzędami sznura S-skrętnego (tabl. 38:11). Jeden zrzędów zakończony pętelką. Powierzchnie równe, gładzone do połysku, barwy szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity. Wymiary: średnica wylewu 15 cm; największa wydętość brzuśca 16,5 cm (nr inw. 293).
2. Trzy fragmenty garnka zdobionego na szyi rzędami odcisków S-skrętnego sznura w układzie od góry – pojedynczy odcisk, poczwórny oraz dwa podwójne. Ornament sznura w górnej części brzuśca podkreślony jest przez dwa kopulaste guzki. Na krawędzi wylewu znajduje się najprawdopodobniej znisz-

section was trough-shaped and its thickness was 38 cm (Plates 33; 34:6). The fill was patchy, light grey-beige earth (layer 335/1), below which there was yellow-beige loess (layer 335/2). There were no artefacts registered in the feature. From the SE side the feature was crossed by pit 334. Both pits were part of the clay pit complex 310.

Feature 337 (Are C20, quarter B)

The feature was discovered at level D. It had an irregular plan, 146×120 cm, with NE–SW-oriented longer axis. It had a trough-shaped cross-section and its thickness was 32 cm (Plates 33; 34:1). The fill was patchy, light grey-beige earth (layer 337/1), under which there was yellow-beige loess (layer 337/2). There were no artefacts registered in the feature. It connects with pit 331 from the SW side and pit 310A from the N side. The pits were all part of the clay pit complex 310.

Feature 351 (Are N11, quarters A/B/D)

The feature was discovered at level B. It had an oval plan, 250×186 cm, with N–S-oriented longer axis. Its cross-section was trapezoidal, and its thickness was 187 cm (Plate 36:1). The upper part of the feature was a ceiling trough with a uniform, dark grey fill (layer 351/1), which was surrounded from the N side by yellow-beige loess (layer 351/2). Below the trough, there was a clearly separated base cone. Its fill was dark grey earth with layers of yellow-beige loess (layer 351/3). From the S side, the feature partially destroyed pit 350.

Inventory:

1. Small potsherds (4) (inv. Nos. 271, 272, 275, 280, 314)
2. Fragments of animal bones: *Bos taurus* (cf. Makowicz-Poliszot 2020, in this volume) (inv. No. 181/P/11).

In the secondary context

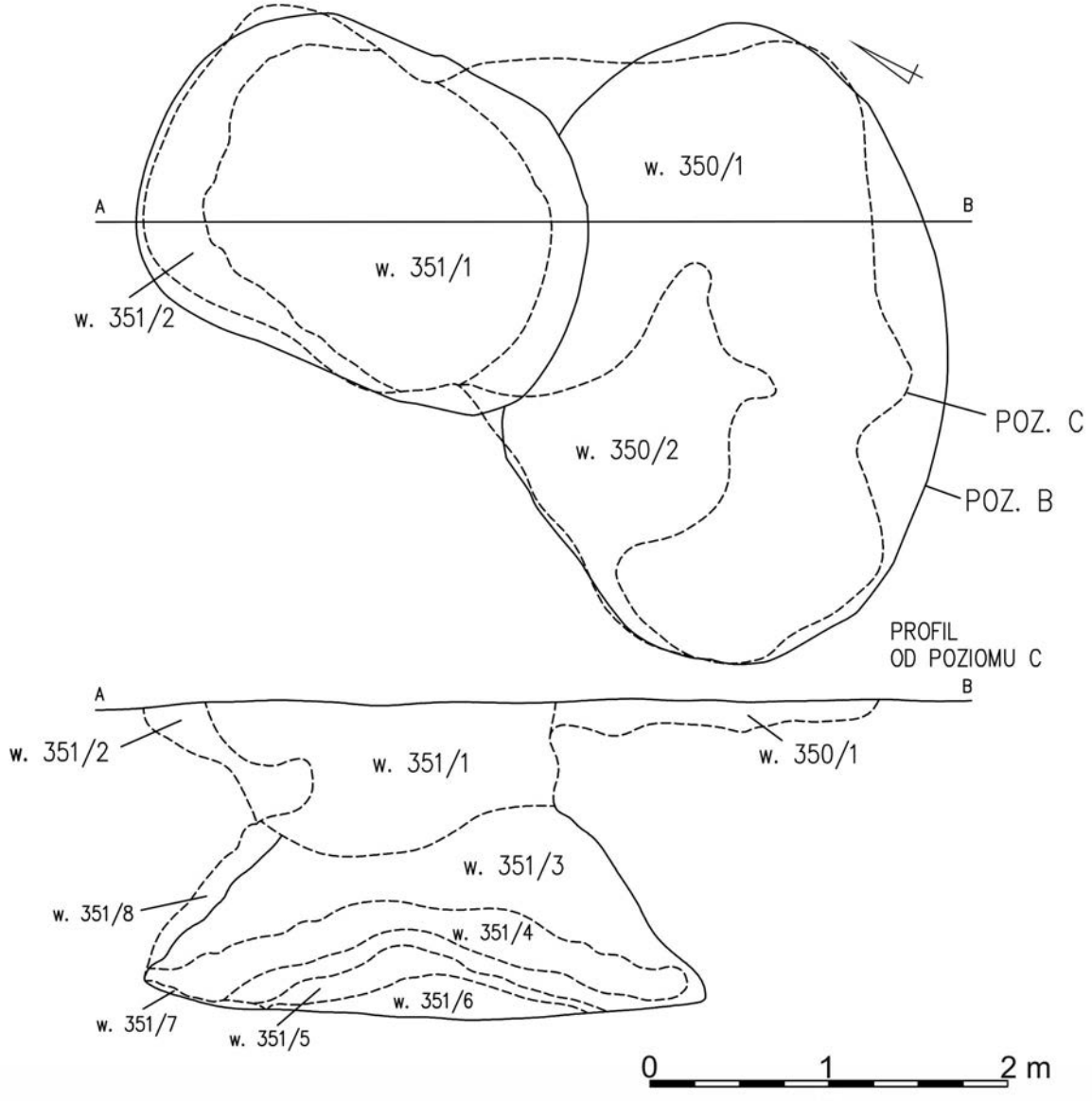
3. Fragments (54) of the Funnel Beaker culture ceramics (inv. Nos. 271, 272, 275, 280, 314).

Feature 367 (Are F19, quarter B/C)

The feature was discovered at level B. It had an irregular plan that measured 410×400 cm. Its cross-section was trapezoidal and its thickness was 107 cm (Plates 37:1). The ceiling part of the feature was trough-shaped with a patchy, grey fill (layer 367/1). In the W part of the pit, patchy, grey-beige earth (layer 367/4) was also registered. A uniform, dark grey layer with pieces of charcoal (layer 367/2) was found in the base part. From the NE and SE sides, the feature connected with pits 376 and 377, respectively. It also destroyed pit 367A, which was registered below it, at level L.

Inventory:

1. A fragment of a pot decorated on the neck with double rows of an S-cord (Plate 38:11). One row is finished with a loop. Even surfaces, smooth, lustrous, grey-brown in colour. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained crushed stone, mica and fireclay. One-colour, uniform cross-section. Dimensions: diameter of the spout 15 cm; maximum body diameter 16.5 cm (inv. No. 293).
2. Three fragments of a pot decorated around the neck with rows of S-cord impressions arranged as follows, starting from the top – a single impression, a series of four impressions and two double impressions. The cord ornament on the upper body goes with two domed knobs located under it. At the



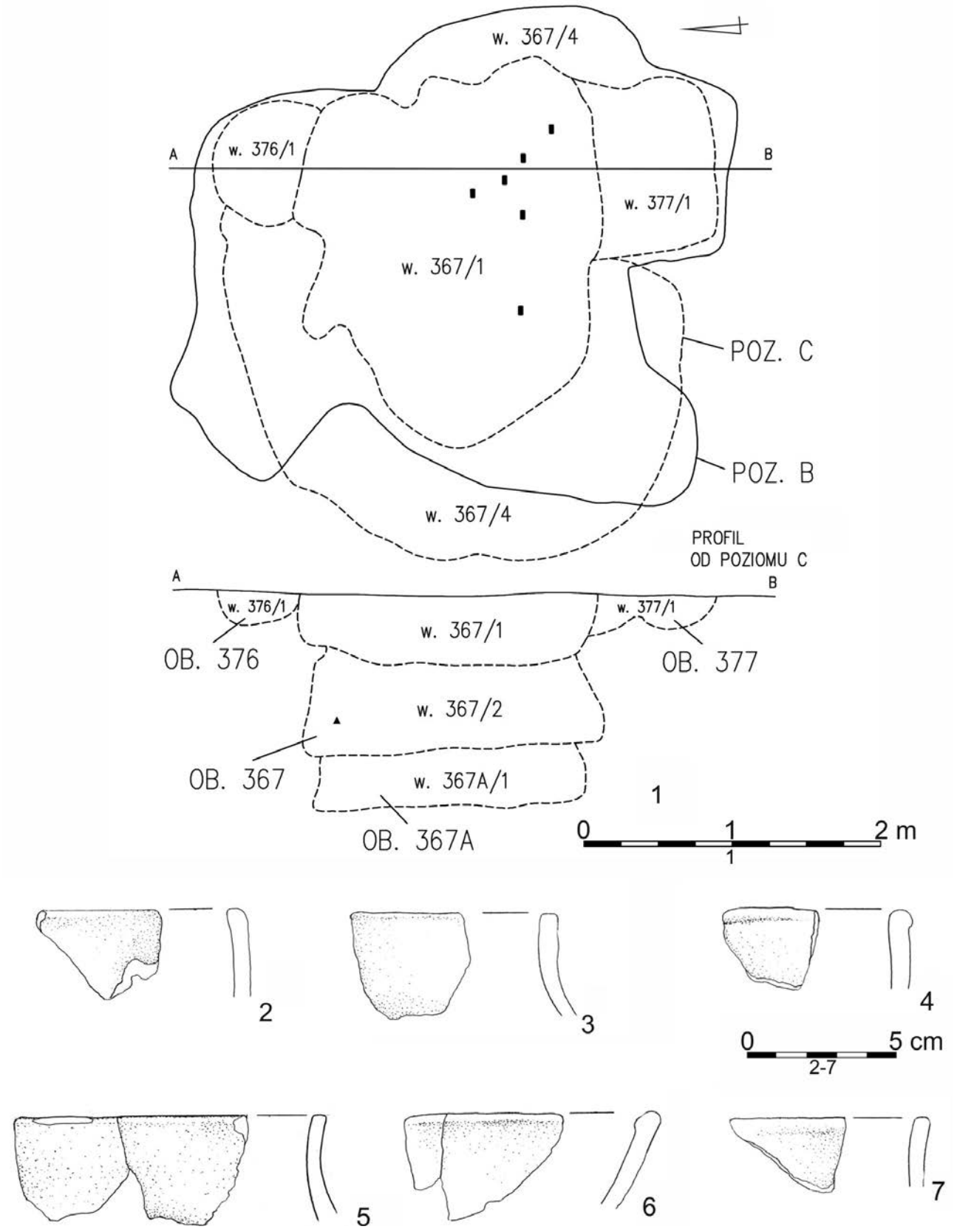
Tabl. 36. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27, obiekt 351. Rzut poziomy i przekrój pionowy. Rys. K. Drewniak
Plate 36. Mirocin, Przeworsk district, site 27, feature 351. Horizontal view and vertical section. Drawing by K. Drewniak

czony podłużny guzek (tabl. 38:10). Powierzchnie naczynia równe, gładzone do połysku, barwy szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 274, 295).

3. Fragment szyi garnka zdobionego sześcioma podwójnymi rzędami S-skrętnego sznura (tabl. 38:12). Powierzchnie równe, gładzone o barwie brązowej z zewnątrz i szaro-brązowej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka małej ilości średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego, nierozrobionej glinki i miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 285).
4. Trzy fragmenty szyi garnka (tabl. 38:6) o powierzchniach równych, gładzonych do połysku o barwie brązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu, miki i glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 289, 295).

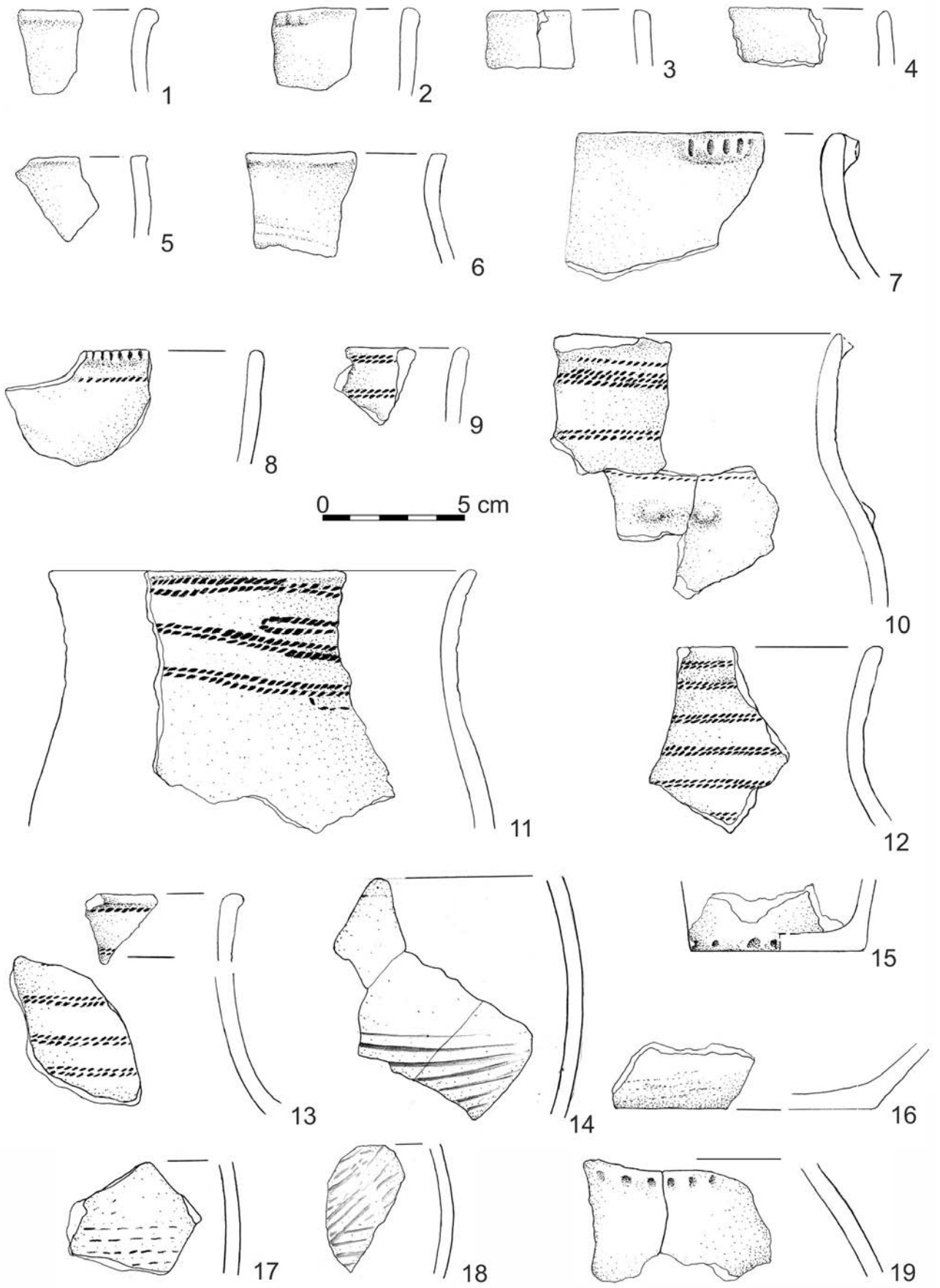
edge of the spout, there is a, probably, damaged, oblong knob (Plate 38:10). The surfaces of the vessel are even, smooth, lustrous and grey-brown in colour. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained crushed stone, mica and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 274, 295).

3. A fragment of the neck of a pot decorated with six double rows of an S-cord (Plate 38:12). Even, smooth surfaces, brown on the outside and grey-brown on the inside. The clay contains a small amount of medium-grained, white crushed stone, fireclay and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 285).
4. Three fragments of the neck of a pot (Plate 38:6) with even, smooth lustrous surfaces, brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, pink crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 289, 295).



Tabl. 37. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27, obiekty 367, 367A, 376 i 377. 1 – rzut poziomy i przekrój pionowy. Zabytki z obiektu 367:2–7 – fragmenty naczyń. Rys. K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–7)

Plate 37. Mirocin, Przeworsk district, site 27, features 367, 367A, 376 and 377. 1 – horizontal view and vertical section. Artefacts from the feature 367:2–7 – fragments of vessels. Drawing by K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–7)



Tabl. 38. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27, obiekt 367. Fragmenty naczyń. Rys. A. Mazurek
Plate 38. Mirocin, Przeworsk district, site 27, feature 367. Fragments of vessels. Drawing by A. Mazurek (2–7)

5. Dwa fragmenty brzegowe misy (tabl. 37:7) (w tym 1 fragment z ob. 367A) o powierzchniach zewnętrznych równych, gładzonych do połysku o barwie brązowej oraz o powierzchniach wewnętrznych równych, gładzonych o barwie brązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku i tłucznia kamiennego o barwie białej. Przełomy trójbarwne, jednolite (nr inw. 285, 309).
6. Fragment dna (tabl. 38:15) zdobiony na stopce nieregularnymi odciskami. Powierzchnia zewnętrzna równa, gładzona do połysku, barwy ciemnobrązowej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, gładzona, barwy szarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, warstwowany. Wymiary: średnica dna 6 cm (nr inw. 295).
7. Fragment dna (tabl. 39:4) o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej do połysku, barwy jasnobrązowej oraz powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej, barwy jasnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego i glinki nierozrobionej. Przełom trójbarwny, gruzełkowaty (nr inw. 295).
8. Fragment dna naczynia (tabl. 39:2). Powierzchnia zewnętrzna równa, gładzona do połysku, barwy ciemnobrązowej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, gładzona, barwy ciemnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom trójbarwny, gruzełkowaty. Wymiary: średnica dna 9 cm (nr inw. 295).
9. Niewielki fragment dna o powierzchni równej, gładzonej do połysku i barwie brązowej z zewnątrz oraz powierzchnie równej, gładzonej o barwie szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego i miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 274).
10. Fragmenty (12) brzuśców z jednego naczynia (tabl. 39:1) (w tym 2 fragmenty z ob. 367A) o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej do połysku, ze śladami miotełkowania oraz barwie brązowej i powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej o barwie szarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego białego tłucznia kamiennego oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 289, 293, 295, 308).
11. Fragmenty (9) brzuśców z jednego naczynia (w tym 4 fragmenty z ob. 367 A) o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej do połysku, ze śladami miotełkowania oraz barwie brązowej i powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej o barwie szarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 293, 295, 308, 309).
12. Fragment brzuśca naczynia z ornamentem tekstylnym (tabl. 38:17) na powierzchni zewnętrznej. Powierzchnie równe, gładzone o barwie brązowej z zewnątrz i ciemnobrązowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 293).
13. Fragment garnka zdobiony pod krawędzią guzem z odciskami (tabl. 38:7). Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka (zniszczona), barwy szaro-brązowej i powierzchnia wewnętrzna równa, szorstka, barwy szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego piasku, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 274).
14. Fragment naczynia zdobiony na krawędzi wylewu nacięciami oraz poniżej rzędem S-skrętnego sznura (tabl. 38:8). Powierzchnie równe, szorstkie (zniszczone), barwy jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego bia-

5. Two fragments of a bowl edge (Plate 37:7) (including 1 fragment from feature 367A) with even, smooth, lustrous, brown outer surfaces and even, smooth, brown inner surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained sand and white crushed stone. Three-colour, uniform cross-sections (inv. Nos. 285, 309).

6. A fragment of a vessel base (Plate 38:15) decorated on the foot with irregular imprints. The outer surface is even, smooth, dark brown, while the inner surface is even, smooth and grey. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, pink crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, layered cross-section. Dimensions: base diameter 6 cm (inv. No. 295).

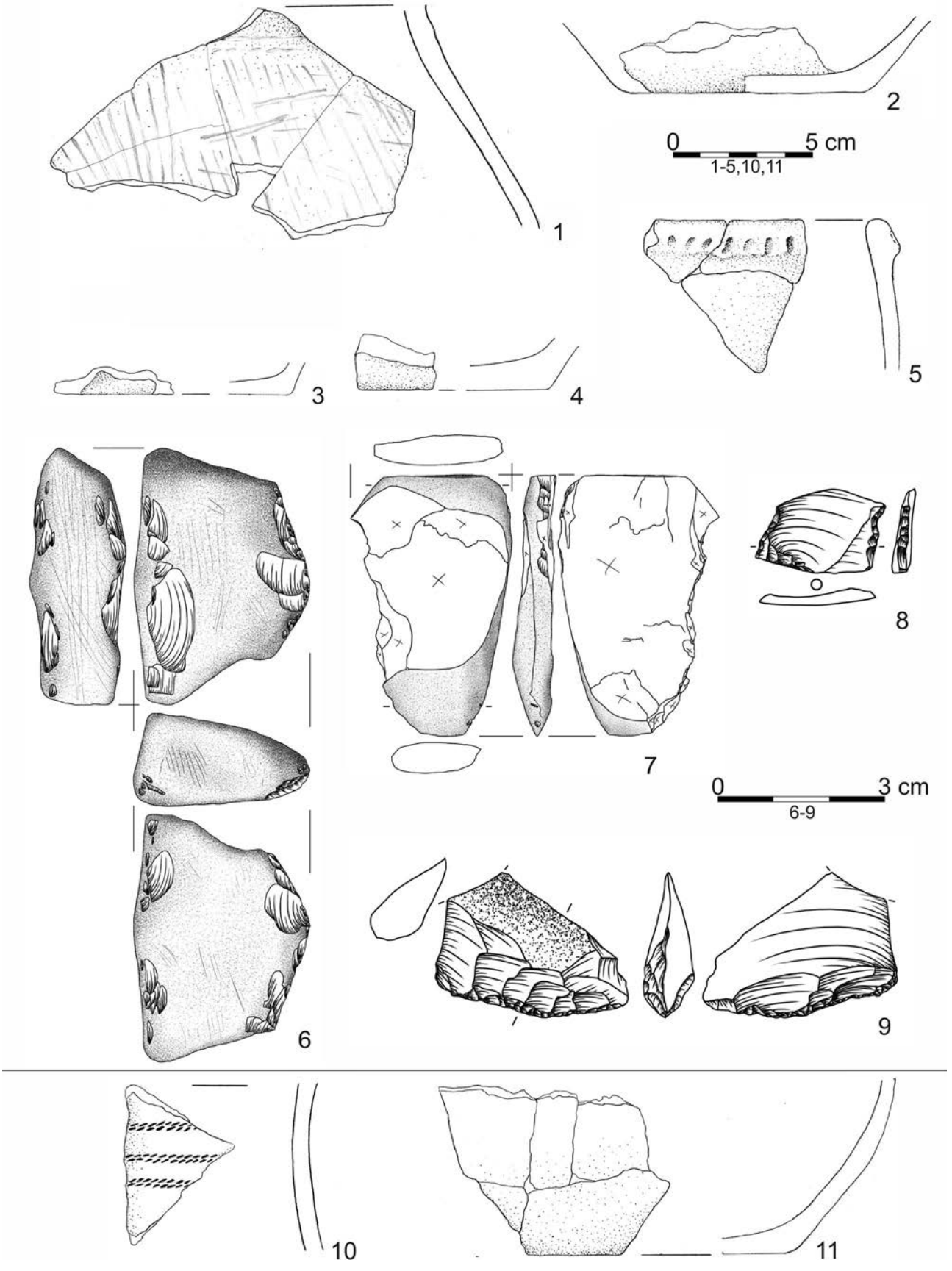
7. A fragment of a vessel bottom (Plate 39:4) with an even, smooth, lustrous, light brown outer surface and an even, smooth, light-brown inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained crushed stone and fireclay. Three-colour cross-section with pellets (inv. No. 295).

8. A fragment of the base of a vessel (Plate 39:2). The outer surface is even, smooth, lustrous and dark brown, while the inner surface is even, smooth, and dark brown. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Three-colour cross-section with pellets. Dimensions: base diameter 9 cm (inv. No. 295).

9. A small fragment of a vessel bottom with an even, smooth, lustrous, brown outer surface, and an even, smooth and grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 274).
10. Fragments (12) of a vessel body (Plate 39:1) (including 2 fragments from feature 367A) with an even, smooth, lustrous, brown outer surface with traces of polishing with dry grass and an even, smooth, grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, white crushed stone and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 289, 293, 295, 308).

11. Fragments (9) of a vessel body (including 4 fragments from feature 367 A) with an even, smooth, lustrous, brown outer surface with traces of polishing with dry grass and an even, smooth, grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, white crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 293, 295, 308, 309).
12. A fragment of a vessel body with a fabric ornament (Plate 38:17) on the outer surface. Even, smooth surfaces, brown on the outside and dark brown on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, white crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 293).
13. A fragment of a pot decorated under the edge with a knob with imprints (Plate 38:7). The outer surface is even, rough (damaged) and grey-brown. The inner surface is even, rough, and grey-brown. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained sand, mica and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 274).

14. A fragment of a vessel decorated at the edge of the spout with incisions and, below, with a row of S-cord impressions (Plate 38:8). Even, rough (damaged) surfaces, light grey in colour. The ceramic fabric contains a small amount



Tabl. 39. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Zabytki z obiektu 367 (1–9) i 367A (10, 11). 1–5, 10, 11 – fragmenty naczyń; 6 – margiel krzemionkowy; 7 – kamień; 8, 9 – krzemień. Rys. A. Mazurek (1–5, 10, 11), A. Nowak (6–9)

Plate 39. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Artefacts from features 367 (1–9) and 367A (10, 11). 1–5, 10, 11 – fragments of vessels, 6 – siliceous marl, 7 – stone, 8, 9 – flint. Drawing by A. Mazurek (1–5, 10, 11), A. Nowak (6–9)

łego i różowego tłucznia kamiennego, glinki nierozrobionej oraz miki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 279).

15. Dwa fragmenty z jednego naczynia zdobionego na krawędzi podłużnym guzkiem? z nacinaniami (tabl. 38:2). Powierzchnie równe, gładzone o barwie szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego piasku i glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 274, 284).
16. Dwa fragmenty górnej części brzuśca z rzędem owalnych odcisków (tabl. 38:19). Powierzchnie równe, szorstkie o barwie szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego białego i różowego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 274).
17. Dwa fragmenty z jednego naczynia zdobionego pięcioma podwójnymi rzędami odcisków S-skrętnego sznura na szyjce (tabl. 38:13). Wylew naczynia z okapem. Powierzchnie równe, szorstkie o barwie szaro-brązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 274, 282).
18. Fragment wylewu naczynia zdobiony dwoma rzędami podwójnych odcisków S-skrętnego sznura (tabl. 38:9). Powierzchnie równe, szorstkie o barwie szaro-brązowej z zewnątrz i jasnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 289).
19. Dwa fragmenty wylewów z jednego naczynia o powierzchniach równych, szorstkich barwy jasnoszarej (tabl. 38:6). Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 281, 284).
20. Fragment wylewu naczynia (tabl. 38:4) o powierzchniach równych, szorstkich z zewnątrz i równych, gładzonych wewnątrz o barwie pomarańczowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom trójbarwny, jednolity (nr inw. 281).
21. Fragment wylewu naczynia (tabl. 38:5) o powierzchniach równych, gładzonych o barwie szaro-brązowej. Krawędź wylewu płasko ścięta. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom trójbarwny, jednolity (nr inw. 285).
22. Fragment wylewu naczynia (tabl. 38:8) o powierzchniach równych, gładzonych o barwie brązowej z zewnątrz i równych, szorstkich wewnątrz o barwie ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego białego i różowego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 274).
23. Fragment wylewu naczynia (tabl. 38:4) o powierzchniach równych, gładzonych o barwie szaro-brązowej Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 285).
24. Fragment wylewu naczynia (tabl. 39:4) o powierzchniach równych, gładzonych o barwie szaro-brązowej Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego różowego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom jednobarwny, gruzełkowaty (nr inw. 295).
25. Fragment wylewu z okapem (tabl. 38:1) o powierzchniach równych, gładzonych o barwie jasnobrązowej z zewnątrz i jasnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego białego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 285).
26. Dwa fragmenty wylewu skośnie ściętego (tabl. 38:3) o powierzchniach równych, szorstkich o barwie jasnobrązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera

of medium-grained, white and pink crushed stone, fireclay and mica. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 279).

15. Two fragments of a vessel decorated on the edge with an elongated knob? with incisions (Plate 38:2). Even, smooth, grey-brown surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained sand and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 274, 284).
16. Two fragments of the upper part of a vessel base with a row of oval imprints (Plate 38:19). Even, rough, grey-brown surfaces. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white and pink crushed stone and mica. One-colour, uniform Cross-section (inv. No. 274).
17. Two fragments of a vessel decorated on the neck with five double rows of S-cord impressions (Plate 38:6). Extended spout. Even, rough surfaces, grey-brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 274, 282).
18. A fragment of a vessel spout decorated with two rows of double S-cord impressions (Plate 38:9). Even, rough surfaces, grey-brown on the outside and light grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 289).
19. Two fragments of a vessel spout with even, rough surfaces, light-grey in colour (Plate 38:6). The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 281, 284).
20. A fragment of a vessel spout (Plate 38:4). Even, rough, orange on the outside and even, smooth and orange on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone and mica. Three-colour, uniform cross-section (inv. No. 281).
21. A fragment of a vessel spout (Plate 38:5) with even, smooth, grey-brown, surfaces. The edge of the spout is cut flat. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, white crushed stone and mica. Three-colour, uniform cross-section (inv. No. 285).
22. A fragment a vessel spout (Plate 38:8) with even, smooth, brown outer surfaces and even, rough, dark grey inner surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white and pink crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 274).
23. A fragment of a vessel spout (Plate 38:4) with even, smooth, grey-brown surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 285).
24. A fragment of a vessel spout (Plate 39:4) with even, smooth, grey-brown surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of coarse-grained, pink crushed stone and mica. One-colour cross-section with pellets (inv. No. 295).
25. A fragment of an extended spout (Plate 38:1) with even, smooth surfaces, light brown on the outside and light grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, white crushed stone, mica and clay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 285).
26. Two fragments of an oblique-cut spout (Plate 38:3) with even, rough surfaces, light brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount

małą ilość drobnoziarnistego białego i różowego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 277).

27. Fragment wylewu naczynia o powierzchniach równych, gładzonych do połysku o barwie ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego różowego tłucznia kamiennego. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 302).
28. Dwa fragmenty dna z jednego naczynia (tabl. 39:3) o powierzchniach równych, szorstkich o barwie szaro-brązowej z zewnątrz i jasnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 279, 289).
29. Fragment dna (tabl. 38:16) o powierzchniach równych, szorstkich o barwie szaro-brązowej z zewnątrz i jasnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 285).
30. Fragment dna o powierzchniach równych, gładzonych o barwie brązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego białego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 285).
31. Fragmenty (11) brzuśców przynajmniej dwóch naczyń o powierzchniach zewnętrznych miotełkowanych lub z ornamentem tekstylnym (tabl. 38:14; 18). Powierzchnie równe, szorstkie lub gładzone o barwie brązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełomy dwubarwne, jednolite (nr inw. 279, 282, 284, 285, 289, 293).
32. Pięć fragmentów brzuśców z różnych naczyń o powierzchniach równych, szorstkich o barwie pomarańczowej lub brązowej z zewnątrz i barwie szarej lub ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego białego i/ lub czarnego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełomy dwubarwne, gruzełkowate (nr inw. 281, 282, 285, 292).
33. Fragmenty (16) brzuśców z różnych naczyń o powierzchniach równych, gładzonych do połysku o barwie szaro-brązowej lub brązowej z zewnątrz i powierzchniach równych, gładzonych o barwie szarej lub ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego białego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełomy dwubarwne, jednolite (nr inw. 277, 284, 285, 291, 293, 295, 302).
34. Fragmenty (106) z różnych naczyń o powierzchniach równych, szorstkich o barwie szaro-brązowej, brązowej lub pomarańczowej z zewnątrz i powierzchniach równych, szorstkich o barwie szarej, ciemnoszarej lub szaro-brązowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego białego, różowego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełomy jedno – lub dwubarwne, jednolite (nr inw. 274, 277, 279, 281, 282, 283, 285, 289, 291, 293, 295, 302).
35. Okruchy (16) naczyń glinianych (nr inw. 274, 277, 279, 282, 289, 293).
36. Okruch z margla krzemionkowego. Wymiary: długość 65 mm (nr inw. 78/W/11).
37. Odłupek z krzemienia gościeradowskiego o profilu prostym, z piętką krawędziową i sęczkiem wypukłym. Wymiary: długość 15 mm, szerokość 22 mm, grubość 4 mm (nr inw. 77/W/11).
38. Odłupek z krzemienia wołyńskiego o profilu prostym, z piętką krawędziową i sęczkiem płaskim. Wymiary: długość 22 mm, szerokość 12 mm, grubość 2 mm (nr inw. 76/W/11).
39. Fragment nieokreślonego skruszonego odłupka z krzemień kredowego narzutowego (nr inw. 185/P/11).

of fine-grained, white and pink crushed stone, mica and clay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 277).

27. A fragment of a vessel spout with even, smooth, lustrous, dark grey surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, pink crushed stone. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 302).
28. Two fragments of a vessel base (Plate 39:3) with even, rough surfaces, grey-brown on the outside and light grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained, white crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 279, 289).
29. A fragment of a vessel base (Plate 38:16) with even, rough surfaces, grey-brown on the outside and light grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, white crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 285).
30. A fragment of a vessel bottom with even, smooth surfaces, brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 285).
31. Fragments (11) of bases of at least two vessels with polished with dry grass outer surfaces or with fabric ornaments (Plates 38:14, 18). Even, rough or smooth surfaces, brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-sections (inv. Nos. 279, 282, 284, 285, 289, 293).
32. Five fragments of bases from different vessels with even, rough surfaces, orange or brown on the outside and grey or dark grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of coarse-grained white and/or black crushed stone, mica and fireclay. Two-colour cross-section with pellets (inv. Nos. 281, 282, 285, 292).
33. Fragments (16) of bases of different vessels. Even, smooth, lustrous, grey-brown or brown on the outside, and even, smooth, grey or dark grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-sections (inv. Nos. 277, 284, 285, 291, 293, 295, 302).
34. Fragments (106) of different vessels. Even, rough, grey-brown, brown or orange on the outside and even, rough, grey, dark grey or grey-brown on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white and pink crushed stone, mica and fireclay. One – or two-colour, uniform cross-sections (inv. Nos. 274, 277, 279, 281, 282, 283, 285, 289, 291, 293, 295, 302).
35. Small potsherds (16) (inv. Nos. 274, 277, 279, 282, 289, 293).
36. A natural chunk of siliceous marl. Dimensions: length 65 mm (inv. No. 78/W/11).
37. A Gościeradów flint flake with a straight profile, an edge butt and a convex bulb. Dimensions: length 15 mm, width 22 mm, thickness 4 mm (inv. No. 77/W/11).
38. A Volhynian flint flake or a scaled flake with a straight profile, an edge butt and a flat bulb. Dimensions: length 22 mm, width 12 mm, thickness 2 mm (inv. No. 76/W/11).
39. A fragment of an unidentified, crushed, erratic Cretaceous flake (inv. No. 185/P/11).

40. Łuska z krzemienia wołyńskiego (nr inw. 75/W/11).
41. Fragment siekiery czworościennej z margla krzemionkowego (tabl. 39:7). Wymiary: zachowana długość 47 mm, grubość 17 mm (nr inw. 73/W/11).
42. Cztery fragmenty odłupków z nieokreślonych siekier gładzonych wykonane z margla krzemionkowego. Wymiary: długość 37 mm, 34 mm, 33 mm, 20 mm (nr inw. 80/W/11).
43. Zniszczona siekiera czworościenna (tabl. 39:6) oraz dwa odłupki wykonana z łupku. Wymiary siekiery: długość 47 mm, zachowana grubość 7 mm. Długość odłupków: 27 mm i 18 mm (nr inw. 82/W/11).
44. Odłupek z krzemienia wołyńskiego (tabl. 39:8) z krawędziami retuszowanymi półstromo na stronie dolnej i górnej. Wymiary: długość 16 mm, szerokość 22 mm, grubość 3 mm (nr inw. 81/W/11).
45. Odłupek z nieokreślonego surowca i zachowaną powierzchnią korową (tabl. 39:9). Jedną z krawędzi obustronnie. Wymiary: długość 26, szerokość 37 mm, grubość 8 mm (nr inw. 74/W/11).
46. Fragmenty kości zwierzęcych: *Equus caballus*, *Capra/Ovis*, *Bos taurus* i *Sus domesticus* (por. Makowicz-Poliszot 2020, w tym tomie) (nr inw. 186, 196, 199/P/11).

Na złożu wtórnym

47. Trzy fragmenty garnka zdobionego pod krawędzią listwą plastyczną z nieregularnymi odciskami (tabl. 39:5). Powierzchnie mączyste o barwie szarej z zewnątrz i szaro-brązowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 274).
48. Fragmenty (2) ceramiki kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 274)

Obiekt 367A

Obiekt wyróżniono na poziomie L, poniżej jamy 367. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 204×193 cm, zorientowany dłuższą osią po linii E–W. W przekroju jama posiadała trapezowaty kształt o miąższości 40 cm (tabl. 37:1). Wypełnisko stanowiła ciemnoszara ziemia przemieszana z żółtym lessem (w. 367/1).

Inwentarz:

1. Fragment szyjki zdobiony trzema rzędami odcisków podwójnego sznura S-skrętnego (tabl. 39:10). Powierzchnie równe, gładzone do połysku barwy szaro-brązowej z zewnątrz i ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 309).
2. Pięć fragmentów dna (tabl. 39:11) o powierzchniach równych, gładzonych do połysku o barwie brązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistej miki i glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 309).
3. Fragment niewielkiego uszka o powierzchniach równych, gładzonych o barwie biało-szarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 308).
4. Trzy fragmenty z różnych naczyń o powierzchniach zewnętrznych równych, gładzonych do połysku o barwie brązowej i powierzchniach wewnętrznych równych, gładzonych o barwie ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego białego tłucznia kamiennego i miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 308).
5. Fragmenty kości zwierzęcych: *Capra/Ovis* (por. Makowicz-Poliszot 2020, w tym tomie) (nr inw. 204/P/11).

40. A Volhynian flint chip (inv. No. 75/W/11).
41. A fragment of an axe with a quadrilateral cross-section (Plate 39:7) made of siliceous marl. Dimensions: preserved length 47 mm, thickness 17 mm (inv. No. 73/W/11).
42. Four fragments of flakes from unidentified siliceous marl polished axes. Dimensions: length 37 mm, 34 mm, 33 mm, 20 mm (inv. No. 80/W/11).
43. Damaged quadrilateral cross-sections polished axes and two flakes made of slate. Dimensions of axe: length 47 mm, preserved thickness 7 mm. Length of flakes: 27 mm and 18 mm (inv. No. 82/W/11).
44. A Volhynian flint flake (Plate 39:8) from a edges semi-abrupt retouched on both sides. Dimensions: length 16 mm, width 22 mm, thickness 3 mm (inv. No. 81/W/11).
45. A flake made of unidentified material (Plate 39:9) with one edge retouched. Dimensions: length 26, width 37 mm, thickness 8 mm (inv. No. 74/W/11).
46. Fragments of animal bones: *Equus caballus, Capra/Ovis*, *Bos taurus* and *Sus domesticus* (cf. Makowicz-Poliszot 2020, in this volume) (inv. Nos. 186, 196, 199/P/11).

In the secondary context

47. Three fragments of a pot decorated under the edge with a plastic band with irregular imprints (Plate 39:5). Powdery surfaces, grey on the outside and grey-brown on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained sand, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 274).
48. Fragments (2) of the Funnel Beaker culture ceramics (inv. No. 274).

Feature 367A

The feature was discovered at level L, below pit 367. It had an oval plan that measured 204×193 cm with E–W-oriented longer axis. The cross-section of the pit was trapezoidal and its thickness was 40 cm (Plate 37:1). The fill was dark grey earth mixed with yellow loess (layer 367/1).

Inventory:

1. A fragment of a vessel neck decorated with three rows of double S-cord impressions (Plate 39:10). Even, smooth, lustrous surfaces, grey-brown on the outside and dark grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 309).
2. Five fragments of a vessel base (Plate 39:11) with even, smooth, lustrous surfaces, brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 309).
3. A fragment of a small handle with even, smooth, white-grey surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained sand. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 308).
4. Three fragments of different vessels with even, smooth, lustrous, brown outer surfaces and even, smooth, dark grey inner surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, white crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 308).
5. Fragments of animal bones: *Capra/Ovis* (cf. Makowicz-Poliszot 2020, in this volume) (inv. No. 204/P/11)

Obiekt 376 (Ar F19, ćw. B)

Jamę wyróżniono na poziomie C. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 84×62 cm, zorientowana dłuższą osią po linii E–W. W przekroju posiadała nieckowaty kształt, a miąższość wynosiła 24 cm (tabl. 37:1). Wypełnisko obiektu stanowiła niejednolita, brązowo-beżowa warstwa (w. 376/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Od strony S obiekt łączył się z jamą 367.

Obiekt 377 (Ar F19, ćw. C)

Obiekt wyróżniono na poziomie C. W rzucie poziomym czworobocznego kształtu o wymiarach 65×54 cm, zorientowany dłuższą osią po linii E–W. W przekroju jama posiadała nieckowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 21 cm (tabl. 37:1). Wypełnisko obiektu stanowiła niejednolita, szaro-beżowa warstwa (w. 377/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Od strony N obiekt łączył się z jamą 367.

Obiekt 380 (Ar H17, ćw. B/C)

Na poziomie B odkryto nieregularną w rzucie poziomym jamę o wymiarach 315×260 cm zorientowaną dłuższą osią po linii NW–SE. W przekroju posiadała kształt zbliżony do czworobocznego z płaskim dnem. Jej miąższość wynosiła 53 cm (tabl. 40:1, 3). Wypełnisko stanowiła ciemnoszara ziemia (w. 380/1), otoczona przez niejednolitą, ciemnoszaro-beżową warstwę (w. 380/2). Obiekt zniszczył jamę 412.

Inwentarz:

1. Dwa fragmenty ceramiki o powierzchniach równych, szorstkich (zniszczonych) i barwie szaro-pomarańczowej z zewnątrz oraz o powierzchniach równych, gładzonych i barwie szaro-brązowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego barwy białej i różowej oraz nierozrobionej glinki. Przełomy dwubarwne, gruzełkowate (nr inw. 276).

Obiekt 382 (Ar L19, ćw. C/D)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 344×276 cm, zorientowany dłuższą osią po linii E–W. W przekroju posiadał w przybliżeniu czworoboczny kształt, a jego miąższość wynosiła 117 cm (tabl. 41:1, 2). W górnej części obiektu zalegała ciemnoszara ziemia warstwowana z żółtym lessem (w. 382/1). Poniżej znajdowała się jednolita, ciemnoszara warstwa (w. 382/2). którą na krawędziach jamy otaczał żółto-beżowy less (w. 382/3).

Inwentarz:

1. Fragment wylewu garnka zdobionego na szyjce trzema rzędami podwójnych odcisków S-skrętnego sznura (tabl. 41:11). Powierzchnie równe, szorstkie o barwie szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego piasku i miki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 286).
2. Dwa fragmenty z jednego naczynia, w tym dno z otworkami (tabl. 41:9). Powierzchnie równe, gładzone do połysku o barwie jasnobrązowej z zewnątrz oraz czarnej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego piasku, miki i nierozrobionej glinki. Przełom dwubarwny, jednolity. Wymiary: średnica dna 9,2 cm (nr inw. 286).
3. Dwa fragmenty zaokrąglonego wylewu (tabl. 41:12) z garnka o powierzchniach równych, gładzonych do połysku i barwie szaro-różowej z zewnątrz oraz o powierzchniach równych, gładzonych i barwie szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku i nierozrobionej glinki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 286).
4. Fragment zaokrąglonego wylewu (tabl. 41:6), prawdopodobnie garnka o powierzchni równej, gładzonej i barwie brązowej

Feature 376 (Are F19, quarter B)

The pit was discovered at level C. It had an oval plan that measured 84×62 cm with E–W-oriented longer axis. Its cross-section was trough-shaped and its thickness was 24 cm (Plate 37:1). The fill was a patchy, brown-beige layer (layer 376/1), in which no artefacts were registered. From the S side, the feature was connected with pit 367.

Feature 377 (Are F19, quarter C)

The feature was discovered at level C. It had a quadrilateral plan that measured 65×54 cm with E–W-oriented longer axis. The cross-section of the pit was trough-shaped and its thickness was 21 cm (Plate 37:1). The fill was a patchy, grey-beige layer (layer 377/1), in which no artefacts were registered. From the N side, the feature was connected with pit 367.

Feature 380 (Are H17, quarter B/C)

At level B, a pit with an irregular plan, 315×260 cm, was discovered. Its longer axis was NW–SE-oriented. It had a quadrangle-like cross-section, with a flat base. Its thickness was 53 cm (Plate 40:1, 3). The fill was dark grey earth (layer 380/1), surrounded by a patchy, dark grey-beige layer (layer 380/2). The feature destroyed pit 412.

Inventory:

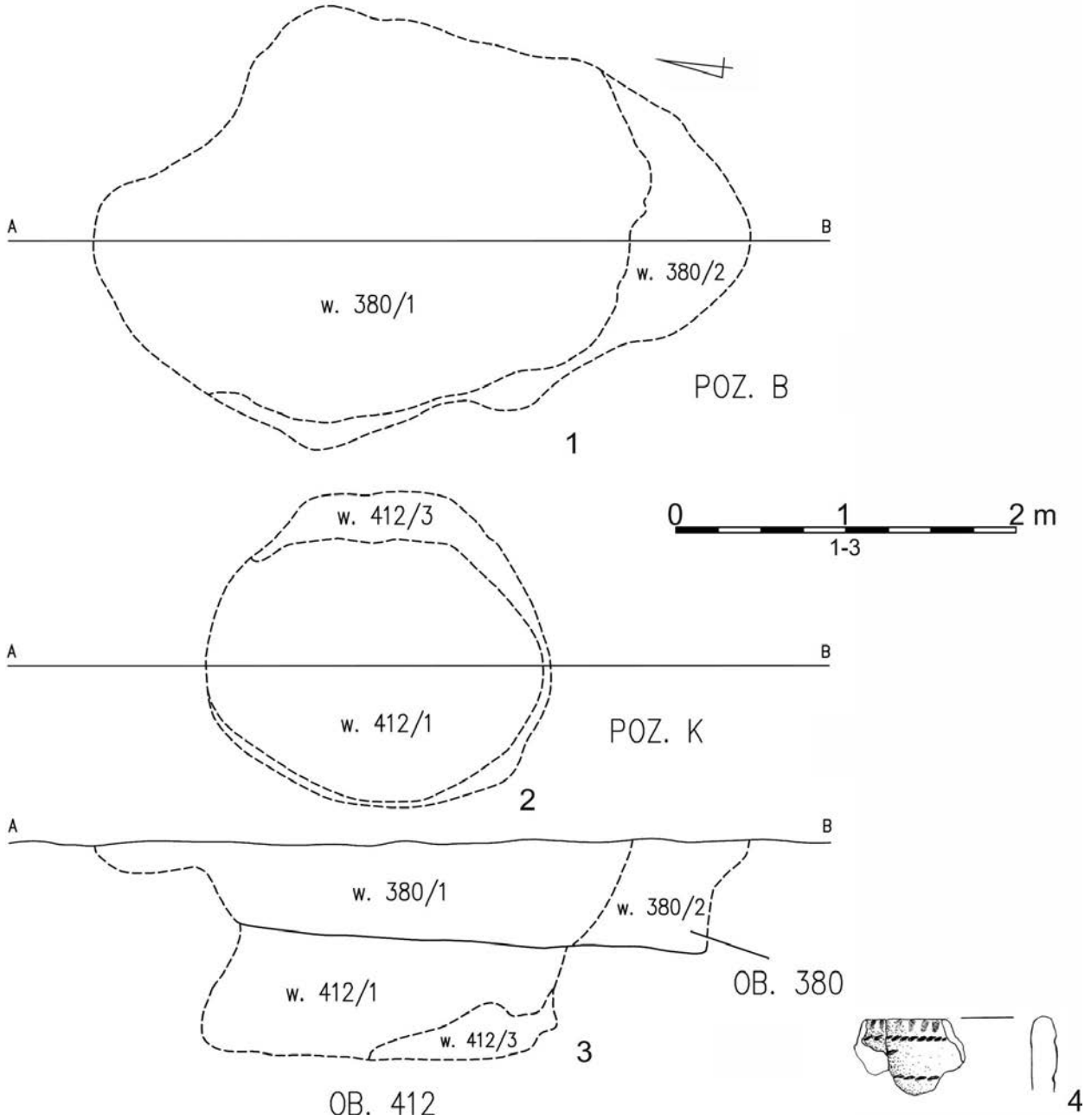
1. Two fragments of ceramics with even, rough (damaged), grey-orange outer surfaces and even, smooth, grey-brown inner surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of coarse-grained, white and pink crushed stone and fireclay. Two-colour cross-section with pellets (inv. No. 276).

Feature 382 (Are L19, quarter C/D)

The feature was discovered at level B. It had an irregular plan that measured 344×276 cm with E–W-oriented longer axis. It had a quadrangle-like cross-section and its thickness was 117 cm (Plate 41:1, 2). In the ceiling part of the feature there was dark grey earth with layers of yellow loess (layer 382/1). Below, there was a uniform dark grey layer (layer 382/2), which, at the edges of the pit, was surrounded by yellow-beige loess (layer 382/3).

Inventory:

1. A fragment of the spout of a pot decorated on the neck with three rows of double S-cord impressions (Plate 41:11). Even, rough, grey-brown surfaces. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained sand and mica. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 286).
2. Two fragments of a vessel, including the base with holes (Plate 41:9). Even, smooth, lustrous surfaces, light brown on the outside and black on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained sand, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section. Dimensions: base diameter 9.2 cm (inv. No. 286).
3. Two fragments of a round spout (Plate 41:12) from a pot with even, smooth, lustrous and grey-pink outer surfaces and with even, smooth and grey inner surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained sand and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 286).
4. A fragment of a round spout (Plate 41:6), probably of a pot with an even, smooth, brown outer surface and an even,



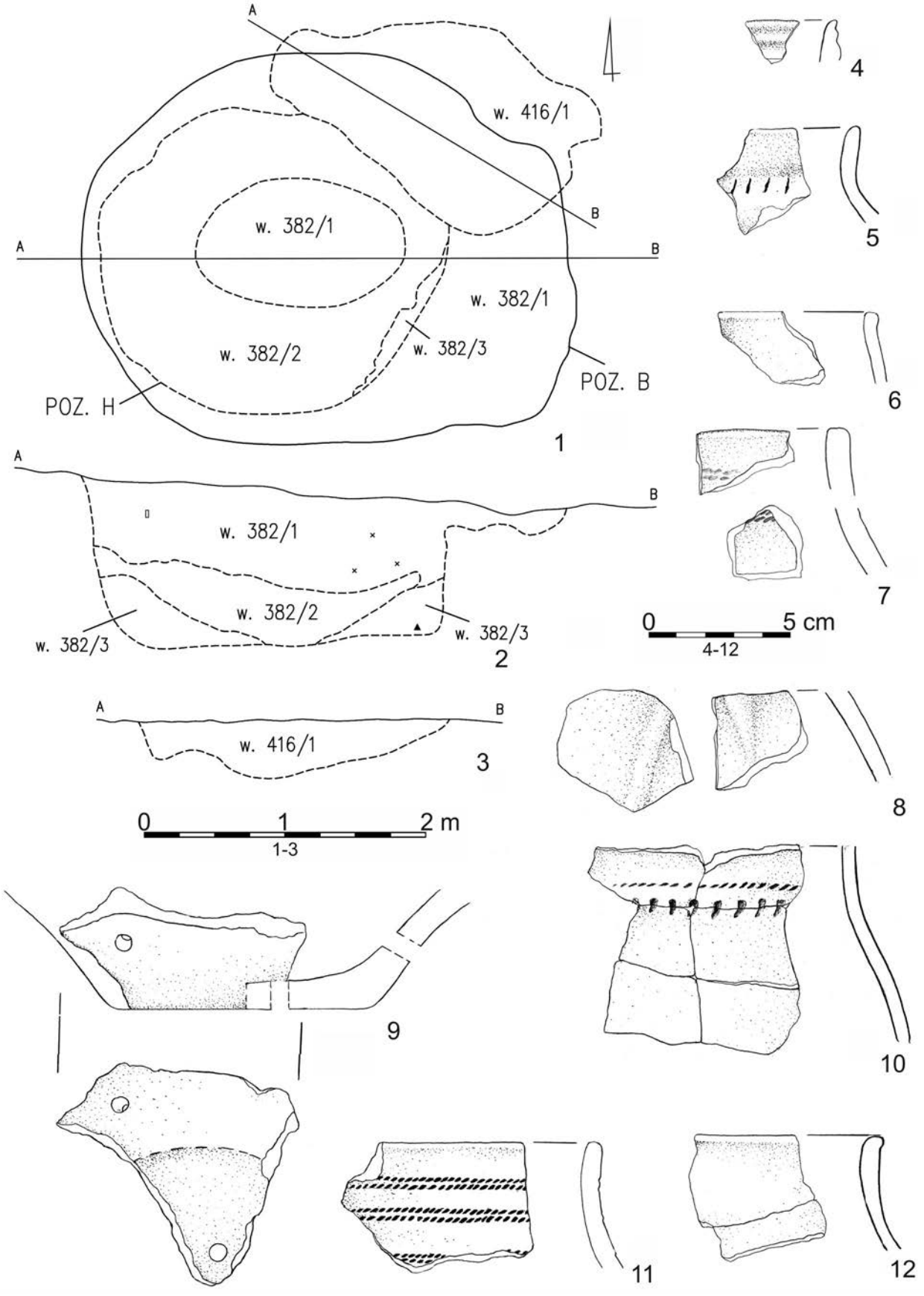
Tabl. 40. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27, obiekty 380 i 412. Rzuty poziome (1, 2) i przekrój pionowy (3). 4 – fragment naczynia z obiektu 412. Rys. K. Drewniak (1–3), A. Mazurek (4)

Plate 40. Mirocin, Przeworsk district, site 27, features 380 and 412. Horizontal views (1, 2) and vertical section (3). 4 – fragment of vessel. Drawing by K. Drewniak (1–3), A. Mazurek (4)

z zewnątrz oraz o powierzchni równej, gładzonej i brązowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego i nierozrobionej glinki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 286).

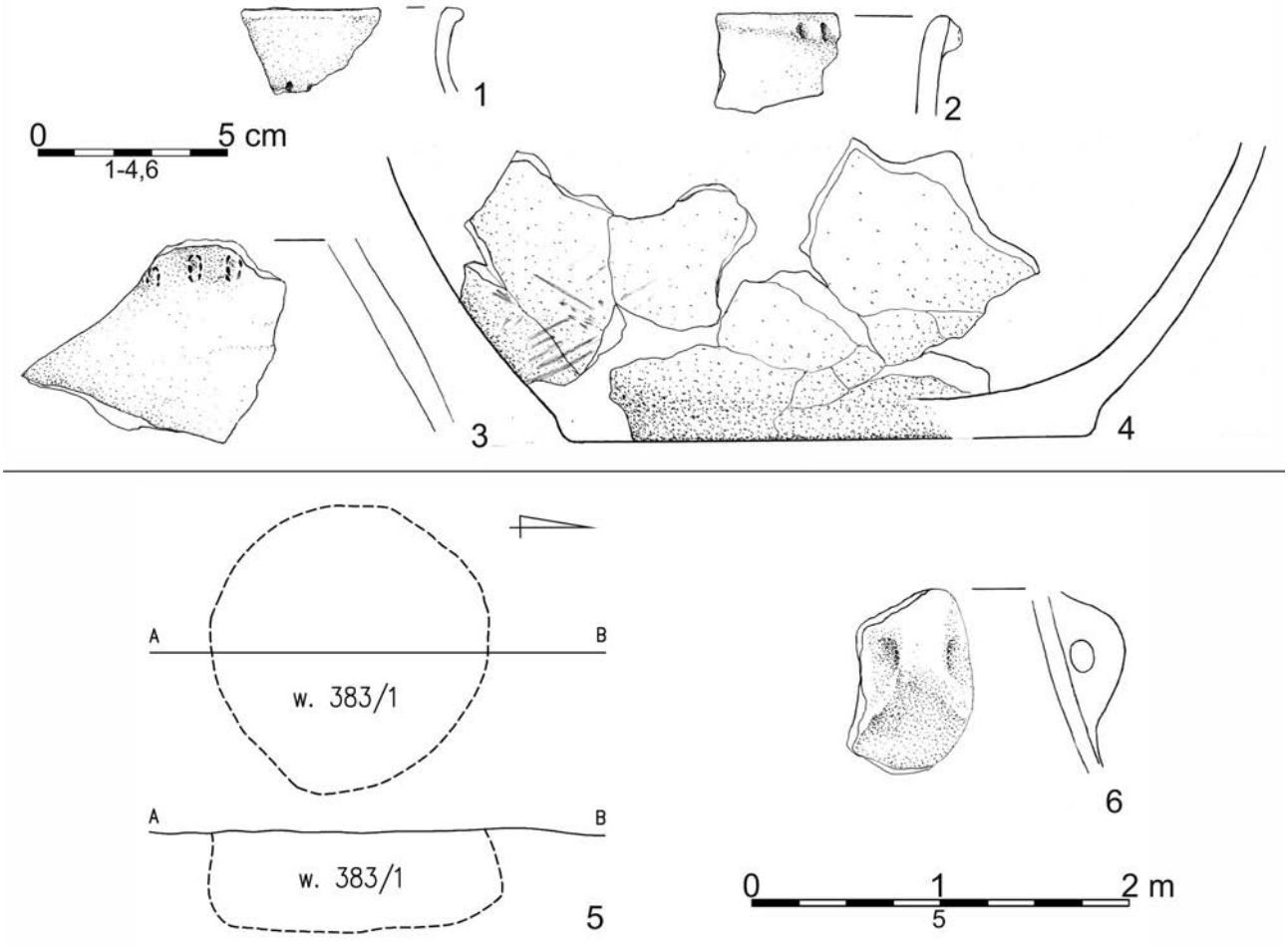
5. Dwa fragmenty, prawdopodobnie garnka, w tym ułamek wylewu zdobiony rzędem nacięć na przejściu szyjki w brzusiec (tabl. 41:5). Powierzchnie równe, gładzone do połysku o barwie ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistej miki i tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 286).
6. Dwa fragmenty naczynia zdobionego w górnej części brzuśca „pętelkami" wykonanymi przy pomocy sznura (tabl. 42:3). Powierzchnia równa, szorstka (zniszczona) o barwie ciemsmooth and brown inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 286).

5. Two fragments, probably of a pot, including a fragment of the spout decorated with a row of incisions at the point where the neck meets the body (Plate 41:5). Even, smooth, lustrous, dark grey surfaces. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained mica and white crushed stone. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 286).
6. Two fragments of a vessel decorated on the upper part of the body with "loops" made with a cord (Plate 42:3). Even, rough (damaged), dark brown outer surface and even, smooth, black



Tabl. 41. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27, obiekty 382 i 416. Rzut poziomy (1) i przekroje pionowe (2, 3). Zabytki z obiektu 382:4–12 – fragmenty naczyń. Rys. K. Drewniak (1–3), A. Mazurek (4–12)

Plate 41. Mirocin, Przeworsk district, site 27, features 382 and 416. Horizontal view (1) and vertical sections (2, 3). Artefacts from features 382:4–12 – fragments of vessels. Drawing by K. Drewniak (1–3), A. Mazurek (4–12)



Tabl. 42. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Zabytki z obiektu 382:1–4 – fragmenty naczyń. Obiekt 383:5 – rzut poziomy i przekrój pionowy; 6 – fragment naczynia. Rys. K. Drewniak (1–4, 6), A. Mazurek (5)
Plate 42. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Artefacts from features 382:1–4 – fragments of vessels. Feature 383:5 – horizontal view and vertical section; 6 – fragment of vessel. Drawing by K. Drewniak (1–4, 6), A. Mazurek (5)

nobrązowej z zewnątrz oraz powierzchnia równa, gładzona o barwie czarnej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego mlecznego tłucznia kamiennego o barwie białej i mlecznej oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 283).

7. Siedem fragmentów, z jednego naczynia, prawdopodobnie garnka (tabl. 41:10). Fragment zdobiony na przejściu szyi w brzusiec rzędem odcisków S-skrętnego sznura poniżej którego znajdowały się odciski prostokątnych stempelków. Na jednym z fragmentów znajdował się również ornament plastyczny w postaci żeberka. Powierzchnie równe, szorstkie (zniszczone) o barwie brązowej z zewnątrz oraz szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego różowego i białego tłucznia kamiennego, miki oraz nierozrobionej glinki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 278, 283).
8. Dwa fragmenty, prawdopodobnie garnka, zdobionego rzędami podwójnych odcisków S-skrętnego sznura (tabl. 41:8). Powierzchnie równe, gładzone o barwie ciemnoszarej z zewnątrz oraz o powierzchni równej, gładzonej do połysku o barwie ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 303).

inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white and milky crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 283).

7. Seven fragments of a vessel, probably a pot (Plate 41:10). One fragment was decorated at the point where the neck meets the body with a row of S-cord impressions, below which there were imprints of rectangular stamps. On one of the fragments, there was also a plastic ornament in the form of a rib. Even, rough (damaged) surfaces, brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, pink and white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 278, 283).
8. Two fragments, probably of a pot, decorated with rows of double S-cord impressions (Plate 41:8). Even, smooth, dark grey outer surfaces, and even, smooth, lustrous, dark grey inner surfaces. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 303).

9. Fragment niewielkiego wylewu, prawdopodobnie garnka, zdobionego na przejściu szyjki w brzusiec odciskanymi stempelka (tabl. 41:5). Powierzchnia równa, gładzona do połysku o barwie szaro-różowej z zewnątrz oraz powierzchnia równa, gładzona o barwie szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość tłucznia kamiennego o różowym zabarwieniu oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 286).
10. Fragment wylewu zdobionego pod krawędzią podłużnym guzem z nacięciami (tabl. 42:2). Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka o barwie jasnoszarej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, gładzona barwy szarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego piasku, miki i glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 310).
11. Fragment niewielkiego wylewu zdobionego poziomymi żłobkami (tabl. 41:4). Powierzchnia mączysta o barwie jasnobrązowej z zewnątrz oraz powierzchna mączysta o barwie szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego tłucznia kamiennego o barwie białej i glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity, biało-szary (nr inw. 289).
12. Fragmenty (12) naczynia z zachowanym częściowo dnem (tabl. 42:4). Powierzchnie równe, gładzone, ze śladami obmazywania wiechciem i barwie pomarańczowej z zewnątrz oraz o powierzchni równej, gładzonej o barwie ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym i mlecznym zabarwieniu, miki oraz nierozrobionej glinki. Przełom dwubarwny, warstwowany. Wymiary: 13,8 cm (nr inw. 291).
13. Fragment górnej części brzuśca z plastycznym wąsem (tabl. 41:7). Powierzchnie równe, szorstkie o barwie pomarańczowej z zewnątrz i jasnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego, miki i nierozrobionej glinki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 278).
14. Sześć brzuśców naczynia o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej), ze śladami przecierania wiechciem i barwie szaro-pomarańczowej oraz o powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej barwy szarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego, miki i glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 286).
15. Fragment brzuśca z ornamentem tekstylnym. Powierzchnie równe, gładzone o barwie brązowej z zewnątrz oraz ciemnobrązowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego białego tłucznia kamiennego i miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 310).
16. Siedem fragmentów brzuśców z różnych naczyń o powierzchniach równych, szorstkich o barwie brązowej z zewnątrz oraz szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego białego i różowego tłucznia kamiennego i miki. Przełomy dwubarwne, granulowane (nr inw. 278, 283, 286, 297).
17. Pięć fragment z różnych naczyń o powierzchniach równych, gładzonych do połysku o barwie brązowej z zewnątrz oraz o powierzchniach równych, gładzonych o barwie szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego białego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełomy dwubarwne, jednolite (nr inw. 286).
18. Fragment ceramiki o powierzchniach równych, gładzonych o barwie pomarańczowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o barwie czarnej. Przełom trójbarwny, jednolity (nr inw. 283).
19. Okruchy (16) naczyń glinianych (nr inw. 278, 286, 291, 297, 303, 310).

9. A fragment of a small spout, probably of a pot, decorated with stamp imprints at the point where the neck meets the body (Plate 41:5). Even, smooth, lustrous, grey-pink outer surface and even, smooth, grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of pink crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 286).

10. A fragment of a spout decorated under the edge with an elongated knob with incisions (Plate 42:2). The outer surface is even, rough, light grey in colour, while the inner surface is even, smooth and grey. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained sand, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 310).

11. A fragment of a small spout decorated with horizontal flutes (Plate 41:4). The surface is powdery and light brown on the outside and grey and powdery on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, white crushed stone and fireclay. Two-colour, uniform, white-grey cross-section (inv. No. 289).

12. Fragments (12) of a vessel with a partially preserved bottom (Plate 42:4). The outer surfaces are even, smooth and orange with traces of smearing with dry grass while the inner surfaces are even, smooth and dark grey. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white and milky crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, layered cross-section. Dimensions: 13.8 cm (inv. No. 291).

13. A fragment of the upper part of a vessel body with a plastic whisker (Plate 41:7). Even, rough surfaces, orange on the outside and light grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 278).
14. Six fragments of a vessel body with an even, rough (damaged), grey outer surface on which there are traces of polishing with dry grass and with an even, rough, grey inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 286).

15. A fragment of a vessel body with a fabric ornament. Even, smooth surfaces, brown on the outside and dark brown on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, white crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 310).
16. Seven fragments of bodies from different vessels with even, rough surfaces, brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of medium-grained, white and pink stone and mica. Two-colour, granular cross-sections (inv. Nos. 278, 283, 286, 297).

17. Five fragment from various vessels with even, smooth, lustrous and brown outer surfaces and even, smooth, grey inner surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of fine-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-sections (inv. No. 286).

18. A fragment of ceramics with even, smooth, orange surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, black crushed stone. Three-colour, uniform cross-section (inv. No. 283).
19. Small potsherds (16) (inv. Nos. 278, 286, 291, 297, 303, 310).

Na złożu wtórnym

20. Fragmenty (4) ceramiki kultury pucharów lejkowatych (278, 283).

Obiekt 383 (Ar L19, ćw. C; M19, ćw. D)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym w przybliżeniu owalnego kształtu o wymiarach 178×170 cm zorientowany dłuższą osią po linii N–S. W przekroju posiadał czworoboczny kształt, a jego miąższość wynosiła 52 cm (tabl. 42:5). Wypełnisko stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia warstwowana z żółtym lessem (w. 383/1).

Inwentarz:

1. Fragment ucha (tabl. 42:6) o powierzchniach równych, szorstkich (zniszczonych) o barwie brązowej z zewnątrz oraz szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość drobnoziarnistego, białego i różowego tłucznia kamiennego i miki. Przełom dwubarwny, jednolity. Wymiary: szerokość ucha 1,4 cm (nr inw. 301).

Obiekt 394 (Ar B17, ćw. C)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym w przybliżeniu owalnego kształtu o wymiarach 210×146 cm, zorientowany dłuższą osią po linii N–S. W przekroju posiadał nieckowaty kształt, a jego miąższość wynosiła 16 cm (tabl. 43:1). Wypełnisko stanowiła niejednolita, jasnoszaro-beżowa warstwa (w. 394/1).

Inwentarz:

1. Fragment brzuśca naczynia o powierzchniach równych, szorstkich o barwie brązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią gruboziarnistego, białego tłucznia kamiennego i nierozrobionej glinki. Przełom dwubarwny, warstwowany (nr inw. 312).

Na złożu wtórnym

2. Fragment ceramiki kultury pucharów lejkowatych (nr inw. 312).

Obiekt 398 (Ar M17, ćw. A)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym w przybliżeniu owalnego kształtu o wymiarach 180×162 cm. Jama zorientowana była dłuższą osią po linii N–S. W przekroju posiadała w przybliżeniu nieckowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 38 cm (tabl. 43:2). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-brązowa warstwa (w. 398/1).

Inwentarz:

1. Fragment naczynia o powierzchniach równych, szorstkich o barwie pomarańczowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego, mlecznego i różowego tłucznia kamiennego. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 300).

Obiekt 405 (Ar P17, ćw. B/C)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym w przybliżeniu owalnego kształtu o wymiarach 200×150 cm. Jama zorientowana dłuższą osią po linii NW–SE. W przekroju posiadała nieregularny kształt, a jej miąższość wynosiła 46 cm (tabl. 43:3). Wypełnisko stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa ziemia (w. 405/1), nasycona węglami drzewnymi i kośćmi zwierzęcymi. W części NW obiektu zadokumentowano żółto-beżowy less (w. 405/2).

Inwentarz:

1. Zachowany we fragmentach (17) kubek o zaokrąglonym brzuścu i esowatej szyjce. Na szyjce zdobiony trzema rzę-

In the secondary context

20. Fragments (4) of the Funnel Beaker culture ceramics (278, 283).

Feature 383 (Are L19, quarter C; M19, quarter D)

The feature was discovered at level B. It had an oval-like plan that measured 178×170 cm with N–S-oriented longer axis. Its cross-section had a quadrilateral shape and its thickness was 52 cm (Plate 42:5). The fill was uniform, dark grey earth with yellow loess layers (layer 383/1).

Inventory:

1. A fragment of a handle (Plate 42:6) with even, rough (damaged) surfaces, brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains a large amount of fine-grained, white and pink crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section. Dimensions: handle width 1.4 cm (inv. No. 301).

Feature 394 (Are B17, quarter C)

The feature was discovered at level B. It had an oval-like plan that measured 210×146 cm with N–S-oriented longer axis. Its cross-section was trough-shaped and its thickness was 16 cm (Plate 43: 1). The fill was a patchy, light grey-beige layer (layer 394/1).

Inventory:

1. A fragment of a vessel body with even, rough surfaces, brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of coarse-grained, white crushed stone and fireclay. Two-colour, layered cross-section (inv. No. 312).

In the secondary context

2. A fragment of the Funnel Beaker culture ceramics (inv. No. 312).

Feature 398 (Are M17, quarter A)

The feature was discovered at level B. It had an oval-like plan that measured 180×162 cm. The pit had an N–S-oriented longer axis. Its cross-section had a trough-like shape and its thickness was 38 cm (Plate 43:2). The fill was a patchy, dark grey-brown layer (layer 398/1).

Inventory:

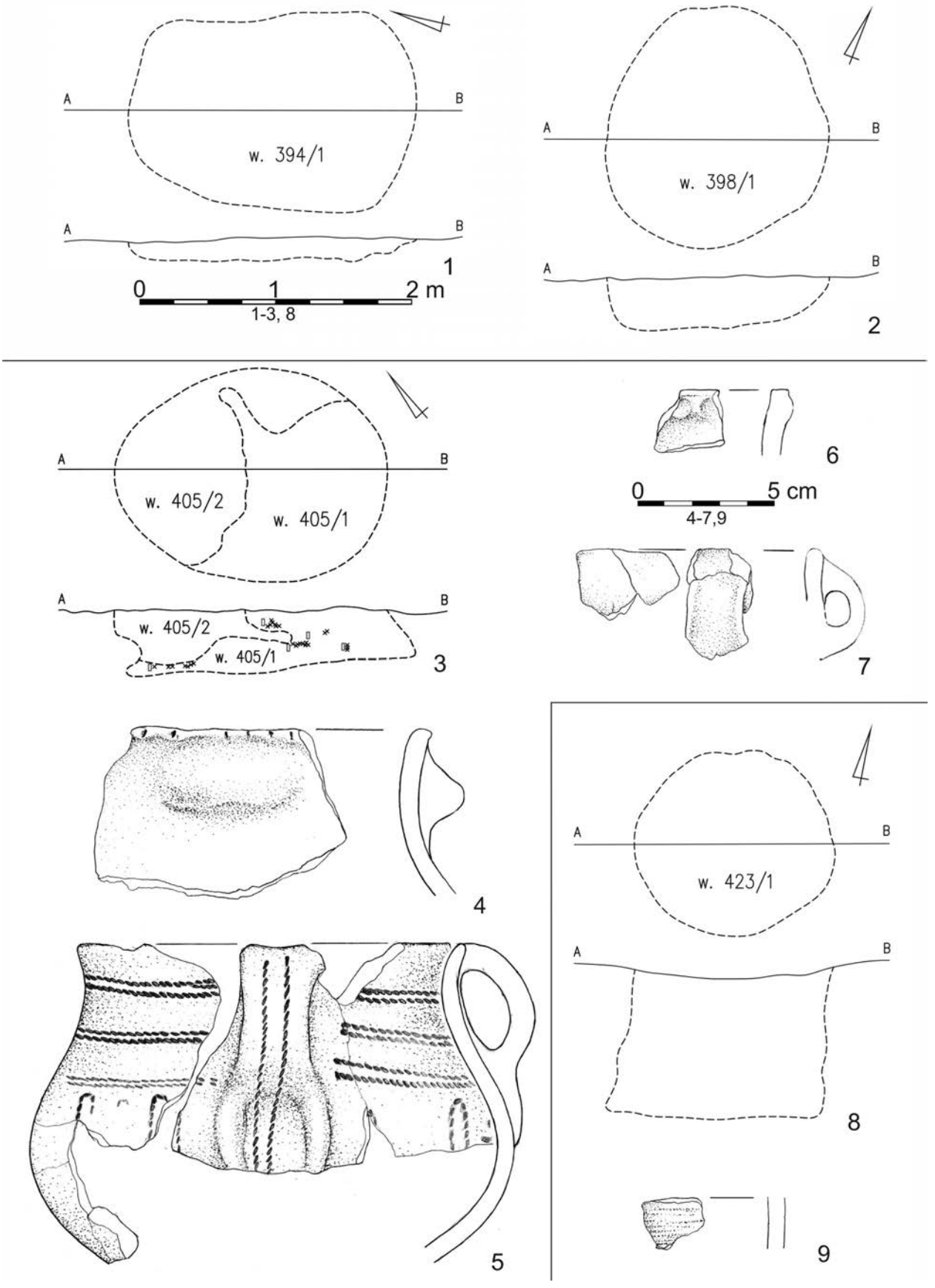
1. A fragment of a vessel with even, rough surfaces, orange on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of coarse-grained, milky and pink crushed stone. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 300).

Feature 405 (Are P17, quarter B/C)

The feature was discovered at level B. It had an oval-like plan that measured 200×150 cm. The pit had NW–SE-oriented longer axis. Its cross-section was irregular and its thickness was 46 cm (Plate 43:3). The fill was dark grey-beige earth (layer 405/1) with pieces of charcoal and animal bones. In the NW part of the feature, yellow-beige loess was registered (layer 405/2).

Inventory:

1. A cup with a round body and an S-shaped neck, preserved in fragments (17). Decorated on the neck with three rows



Tabl. 43. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Rzuty poziome i przekroje pionowe obiektów: 1 – ob. 394; 2 – ob. 398; 3 – ob. 405, 8 – ob. 423. Zabytki z obiektów 405 (4–7) i 423 (9): 4–7, 9 – fragmenty naczyń. Rys. K. Drewniak (1–3, 8), A. Mazurek (4–7, 9)
Plate 43. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Horizontal views and vertical sections of features: 1 – feature 394; 2 – feature 398; 3 – feature 405; 8 – feature 423. Artefacts from the features 405 (4–7) and 423 (9): 4–7, 9 – fragments of vessels. Drawing by K. Drewniak (1–3, 8), A. Mazurek (4–7, 9)

dami podwójnych odcisków sznura Z-skrętnego (tabl. 43:5). Na brzuścu zdobienie pionowymi podwójnymi odciskami sznura zakończone w górnej partii pętelkom. Ucho naczynia ornamentowane dwoma pionowymi odciskami, schodzącymi na brzusiec. Poniżej dolnego zaczepu uch na brzusiec schodzą dwa żeberka układające się w kształt podkowy. Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka (zniszczona) o barwie ciemnobrązowej. Powierzchnia wewnętrzna równa, szorstka o barwie szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego, białego i mlecznego tłucznia kamiennego, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity. Wymiary: średnica wylewu 11 cm, średnica największej wydętość brzuśca 13,8 cm, szerokość ucha 2,5 cm (nr inw. 304, 305, 311).

2. Fragment wylewu z listwą plastyczną zdobioną odciskami palcowymi (tabl. 43:6). Powierzchnie równe, gładzone, o barwie brązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego różowego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 304).

3. Siedem fragmentów naczynia, w tym wylew i uszko (tabl. 43: 7). Powierzchnie nierówne, gładzone o barwie szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego białego i czarnego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełom jednobarwny, warstwowany (nr inw. 299, 304).
4. Fragment garnka z owalnym guzem pod wylewem oraz nacięciami na krawędzi (tabl. 43:4). Powierzchnie równe, szorstkie o barwie szaro-brązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego, białego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom dwubarwny, gruzełkowaty (nr inw. 299).
5. Cztery fragmenty naczynia, w tym szyjka z górną częścią brzuśca zdobiona podwójnym rzędem sznura Z-skrętnego. Powierzchnie równe, szorstkie o barwie pomarańczowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego, białego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 299, 304).
6. Fragment dna o powierzchniach nierównych, gładzonych i barwie jasnobrązowej z zewnątrz i ciemnoszarej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka małej ilości średnioziarnistego, białego tłucznia kamiennego oraz nierozrobionej glinki. Przełom dwubarwny, warstwowany, różowo-pomarańczowy. Wymiary: średnica dna 60 mm (nr inw. 304).
7. Trzy fragmenty naczynia, w tym dno. Powierzchnie równe, gładzone o barwie jasnobrązowej. W glinie widoczna domieszka małej ilości gruboziarnistego, białego tłucznia kamiennego, miki i glinki nierozrobionej. Przełom jednobarwny, warstwowany (nr inw. 299, 311).
8. Cztery fragmenty ceramiki z różnych naczyń o powierzchniach równych, gładzonych o barwie brązowej zewnątrz i szarej wewnątrz. W glinie widoczna małej ilości gruboziarnistego, białego tłucznia kamiennego, miki oraz nierozrobionej glinki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 299, 304).
9. Okruchy (11) naczyń glinianych (nr inw. 299, 304).
10. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus* (por. Makowicz-Poliszot 2020, w tym tomie) (nr inw. 202/P/11; 203/P/11).

Obiekt 412 (Ar H17, ćw. B/C)

Obiekt wyróżniono na poziomie I, poniżej jamy 380. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 188×182 cm zorientowany dłuższą osią po linii N–S. W przekroju jama posiadała czworoboczny kształt, a jej miąższość wynosiła 70 cm (tabl. 40:2, 3). Wypełnisko stanowiła ciemnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem (w. 412/1).

of double Z-cord impressions (Plate 43:5). The body is decorated with vertical double cord impressions, finished with loops in the upper part. The handle of the vessel is decorated with two vertical imprints going down onto the body. Below the lower base of the handles, there are two ribs going onto the body that look like a horseshoe. The outer surface is even, rough (damaged), dark brown in colour. The inner surface is even, rough and grey-brown in colour. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white and milky crushed stone, fireclay and mica. Two-colour, uniform cross-section. Dimensions: diameter of the spout 11 cm, maximum body diameter 13.8 cm, width of the handle2.5 cm (inv. Nos. 304, 305, 311).

2. A fragment of a spout with a plastic band decorated with finger imprints (Plate 43:6). Even, smooth surfaces, brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, pink crushed stone and mica. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 304).
3. Seven fragments of a vessel, including the spout and a small handle (Plate 43:7). Uneven, smooth, grey-brown surfaces. The ceramic fabric contains a small amount of coarse-grained, white and black crushed stone and mica. One-colour, layered cross-section (inv. Nos. 299, 304).
4. A fragment of a pot with an oval knob under the spout and incisions on the edge (Plate 43:5). Even, rough surfaces, grey-brown on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour cross-section with pellets (inv. No. 299).
5. Four pieces of a vessel, including the neck with the upper part of the body decorated with a double row of a Z-cord. Even, rough surfaces, orange in colour. The ceramic fabric contains a small amount of medium-grained, white crushed stone, mica and fireclay. One-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 299, 304).
6. A fragment of a vessel base with uneven, smooth surfaces, light brown on the outside and dark grey on the inside. The clay contains a small amount of medium-grained, white crushed stone and fireclay. Two-colour, layered, pink-orange cross-section. Dimensions: base diameter 60 mm (inv. No. 304).

7. Three pieces of a vessel, including the base. Even, smooth, light brown surfaces. The clay contains a small amount of coarse-grained, white crushed stone, mica and fireclay. One-colour, layered cross-section (inv. Nos. 299, 311).

8. Four fragments of different vessels with even, smooth surfaces, brown on the outside and grey on the inside. The clay contains a small amount of coarse-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. Nos. 299, 304).
9. Small potsherds (11) (inv. Nos. 299, 304).
10. Fragments of animal bones: *Bos taurus* (cf. Makowicz-Poliszot 2020, in this volume) (inv. Nos. 202/P/11; 203/P/11).

Feature 412 (Are H17, quarter B/C)

The feature was discovered at level I, below pit 380. It had an oval plan that measured 188×182 cm with N–S-oriented longer axis. The cross-section of the pit was quadrilateral and its thickness was 70 cm (Plate 40:2, 3). The fill was dark grey earth mixed with yellow-beige loess (layer 412/1).

Inwentarz:

1. Dwa fragmenty wylewu, zdobionego nacinaniem oraz trzema odciskami S-skrętnego sznura (tabl. 40:4). Powierzchnie równe, szorstkie o barwie brązowej z zewnątrz oraz szaro-brązowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego piasku, miki i nierozrobionej glinki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 294).
2. Fragment szyjki naczynia o powierzchni równej, szorstkiej i barwie pomarańczowej z zewnątrz oraz szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego białego tłucznia kamiennego, miki i nierozrobionej glinki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 294)
3. Fragmenty ceramiki o powierzchni równej, szorstkiej (zniszczonej) i barwie szaro-pomarańczowej z zewnątrz oraz o powierzchni równej, gładzonej i barwie szaro-brązowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego barwy białej i różowej oraz nierozrobionej glinki. Przełom dwubarwny, gruzełkowaty (nr inw. 294).
4. Fragmenty ceramiki o powierzchniach równych, szorstkich barwy brązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego białego i różowego tłucznia kamiennego i miki. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 294).
5. Fragment o powierzchniach równych, szorstkich, pomarańczowych. W glinie widoczna domieszka gruboziarnistego tłucznia kamiennego o barwie czarnej i miki. Przełom trójbarwny, gruzełkowaty (nr inw. 318).
6. Okruchy (2) naczyń glinianych (nr inw. 294).
7. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus* (por. Makowicz-Poliszot 2020, w tym tomie) (nr inw. 201/P/11).

Obiekt 416 (Ar L19, ćw. C)

Obiekt wyróżniono na poziomie H, poniżej jamy 382. W rzucie poziomym nieregularnego kształtu o wymiarach 225×130 cm, zorientowany dłuższą osią po linii NW–SE. W przekroju posiadał kształt nieregularny, a jego miąższość wynosiła 42 cm (tabl. 41:1, 3). Wypełnisko obiektu stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem (w. 416/1). W jamie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

Obiekt 423 (Ar M20, ćw. C)

Obiekt wyróżniono na poziomie B. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 142×135 cm zorientowany dłuższą osią po linii E–W. W przekroju jama posiadała czworoboczny kształt o miąższości 105 cm (tabl. 43:8). Wypełnisko stanowiła ciemnoszara ziemia mocno przemieszana z żółto-beżowym lessem (w. 423/1).

Inwentarz:

1. Sześć fragmentów naczynia o powierzchniach zewnętrznych równych, gładzonych o barwie pomarańczowej i powierzchniach wewnętrznych równych, szorstkich o barwie ciemnoszarej. W glinie widoczna mała ilość drobnoziarnistego, białego tłucznia kamiennego, miki oraz nierozrobionej glinki. Przełom dwubarwny, jednolity (nr inw. 339).

Na złożu wtórnym

2. Fragment brzuśca o powierzchniach mączystych o barwie pomarańczowej. Na powierzchni zewnętrznej miotełkowanie (tabl. 43:9). W glinie widoczna domieszka małej ilości drobnoziarnistej nierozrobionej glinki i piasku. Przełom jednobarwny, jednolity (nr inw. 339).

Inventory:

1. Two fragments of a spout, decorated with incisions and three S-cord impressions (Plate 40:4). Even, rough surfaces, brown on the outside and grey-brown on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained sand, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 294).
2. A fragment of a vessel neck with an even, rough surface, orange on the outside and grey on the inside. The ceramic fabric contains an average amount of coarse-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 294)
3. Fragments of ceramics with an even, rough (damaged), grey-orange outer surface and an even, smooth, grey-brown inner surface. The ceramic fabric contains a small amount of coarse-grained, white and pink crushed stone and fireclay. Two-colour cross-section with pellets (inv. No. 294).
4. Fragments of ceramics with even, rough surfaces, brown in colour. The ceramic fabric contains an average amount of fine-grained, white and pink crushed stone and mica. One-colour, uniform cross-section (inv. No. 294).
5. A fragment with even, rough, orange surfaces. The clay contains coarse-grained, black crushed stone and mica. Three-colour cross-section with pellets (inv. No. 318).
6. Small potsherds (2) (inv. No. 294).
7. Fragments of animal bones: *Bos taurus* (cf. Makowicz-Poliszot 2020, in this volume) (inv. No. 201/P/11).

Feature 416 (Are L19, quarter C)

The feature was discovered at level H, below pit 382. It had an irregular plan that measured 225×130 cm with NW–SE-oriented longer axis. Its cross-section was irregular in shape, and its thickness was 42 cm (Plate 41:1, 3). The fill with uniform, dark-grey earth mixed with yellow-beige loess (layer 416/1). No artefacts were registered in the pit.

Feature 423 (Are M20, quarter C)

The fill was discovered at level B. It had an oval plan that measured 142×135 cm with E–W-oriented longer axis. The cross-section of the pit was quadrilateral and its thickness was 105 cm (Plate 43:8). The fill was dark grey earth mixed with yellow-beige loess (layer 423/1).

Inventory:

1. Six fragments of a vessel with even, smooth, orange outer surfaces and even, rough, dark grey inner surfaces. The clay contains a small amount of fine-grained, white crushed stone, mica and fireclay. Two-colour, uniform cross-section (inv. No. 339).

In the secondary context

2. A fragment of a vessel body probably Corded Ware culture with powdery, orange surfaces. The outer surface is polished with dry grass (Plate 43:9). The clay contains a small amount of fine-grained fireclay and sand. One-colour, uniform cross-section).

Anita Szczepanek*

Analiza antropologiczna i bioarcheologiczna szkieletów ludzkich z obiektów kultury mierzanowickiej ze stanowisk 24 i 27 w Mirocinie, pow. przeworski

Anthropological and bioarchaeological analysis of human skeletons from the Mierzanowice culture features found at sites 24 and 27 in Mirocin, Przeworsk district

Badania antropologiczne i bioarcheologiczne wykonano dla przedstawicieli ludności kultury mierzanowickiej odkrytych w trzech obiektach na stanowiskach 24 i 27 w Mirocinie, pow. przeworski. Znajdowały się one w grobie nr 271 na stanowisku 27 oraz w jamie gospodarczej (nr 16), a także w jamie wejściowej (nr 112) grobu niszowego nr 110 kultury ceramiki sznurowej na stanowisku 24.

Analiza antropologiczna

Analiza antropologiczna szkieletów została przeprowadzona w oparciu o powszechnie przyjęte w antropologii, kryteria anatomiczne i morfologiczne (Ubelaker 1989; White, Folkens 2005).

Mirocin, stan. 24, obiekt 16

Czaszka kompletna z niewielkimi uszkodzeniami w części twarzowej (ryc. 1), w ujęciu wskaźnika szerokościowo-długościowego – pośrednia. Budowa średniomasywna, na kości czołowej zaznaczone guzy, brzeg nadoczodołowy ostry, wyrostki sutkowate mierne, kość potyliczna wydatna w górnej części łuski. Szwy wolne, na kości czołowej obecny *metopion*. Zachowane niemal wszystkie zęby szczęki wykazują mierny stopnień starcia.

Anthropological and bioarchaeological investigations was carried out on individuals of the Mierzanowice culture communities that were discovered in three features at sites 24 and 27 in Mirocin, Przeworsk district. They were located in burial No. 271 at site 27 and in a settlement pit (No. 16), as well as in an entrance pit (No. 112) of a niche grave No. 110 of the Corded Ware culture at site 24.

Anthropological analysis

The anthropological analysis of skeletons was carried out using the anatomical and morphological criteria commonly accepted in anthropology (Ubelaker 1989; White, Folkens 2005).

Mirocin, site 24, feature 16

The skull is complete with little damage in the facial part (Fig. 1), according to the width and length index – it is intermediate. Medium-mass structure, visible frontal tubers on the frontal bone, sharp supra-orbital margin, medium-size mastoid parts of the temporal bone, occipital squama prominent in the upper part. Sutures unfused, metopion present on the frontal bone. Almost all the teeth are preserved, the degree of wear is moderate.

M3	M2	M1	P2	P1		I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3

Siekacze boczne szczęki (I2) posiadają wydatny *tuberculum dentale* (ryc. 1:a), a lewy M3 szczęki ma perłę szkliwną (ryc. 1:b). Żuchwa budowy średniomasywnej, bródka za-

The maxillary lateral incisors (I2) have a prominent dental tubercle (Fig. 1:a), and the left M3 in the maxilla has an enamel pearl (Fig. 1:b). The mandible has medium-

* Katedra Anatomii, Collegium Medicum UJ, ul. Kopernika 12, 31-034 Kraków; Ośrodek Archeologii Gór i Wyżyn, Instytut Archeologii i Etnologii PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków; e-mail: anita.szczepanek@uj.edu.pl

Pomiary i wskaźniki czaszki
Skull measurements and indexes

pomiar/ measurement	**[mm]**	**Wskaźniki/ indexes**	
g-op	175	*eu-eu/g-op* x 100	77,7
eu-eu	136	*ft-ft/eu-eu* x 100	69,8
ft-ft	95	*n-pr/zy-zy* x 100	53,7
mf-ek	35	szer.a.pir/n-ns x 100	48
sbk-spa	27	*sbk-spa/mf-ek* x 100	77,1
szer. a. pir.	24	*szer.f.m./ba-o* x 100	69,4
n-ns	50		
n-pr	65		
zy-zy	121		
szer.f.m.	25		
ba-o	36		

znaczona, kolce brodowe ostre, kąty miernie urzeźbione. Zachowane są wszystkie zęby o miernym stopniu starcia.

Ze szkieletu postkranialnego zachowane są wszystkie kręgi, na ich trzonach widoczne są zmiany degeneracyjne. Obecne są żebra prawej i lewej strony oraz rękojeść i trzon mostka. Prawa i lewa łopatka posiadają nieprzyrośnięte wyrostki barkowe, a prawy i lewy obojczyk mają budowę delikatną. Kości ramienne (prawa: 303 mm, lewa: 297 mm) są delikatnej budowy, posiadają otwór nadbloczkowy i zaznaczoną *tuberositas deltoidea,* bardziej rozbudowaną na kości prawej. Kości przedramion są również delikatne (kości promieniowe: prawa – 237 mm; lewa – 240 mm; łokciowa: prawa – 262 mm, lewa – 266 mm), lewa kość łokciowa posiada wyraźnie zaznaczoną guzowatość łokciową, a na obydwu silnie rozwinięty jest grzebień mięśnia odwracacza. Zachowane są kości ręki prawej i lewej. Obie kości miedniczne posiadają zatokowe wcięcia kulszowe większe, grzebień kości biodrowej jest w trakcie przyrastania. Obecna jest dolna część trzonu z nasadą dalszą prawej kości udowej, prawa i lewa rzepka, prawa kość piszczelowa (360 mm) i fragmenty lewej oraz fragmenty prawej i lewej kości strzałkowej oraz kości prawej i lewej stopy. W nasadach kości długich widoczne są linie nasadowe.

Na podstawie zachowanych elementów szkieletu wiek pochowanej osoby ustalono na *Iuvenis/Adultus* (ok. 18–20 lat), delikatna budowa szkieletu wskazuje na płeć żeńską. Zrekonstruowana na podstawie największej długości kości długich przyżyciowa wysokość ciała wynosiła ok. 155–160 cm (wg równań regresji; Formicolla, Franceschi 1996). Na praworęczność pochowanej osoby wskazuje silniej zaznaczona guzowatość naramienna na trzonie kości ramiennej prawej, a silny rozwój przyczepów mięśnia odwracacza na obu kościach łokciowych wskazuje na częste wykonywanie precyzyjnych ruchów rękami.

mass structure, the mentum is visible, the mentum spines are sharp, the angles are moderately sculpted.

In the postcranial skeleton, all the vertebrae are preserved, degenerative changes are visible on vertebrae bodies. The right and left ribs are present as well as the manubrium and body of the sternum. The right and left scapula have unfused acromions, and the right and left clavicles have delicate structure. The humeri (right: 303 mm, left: 297 mm) are also of a delicate structure, they have supratrochlear foramen and a visible tuberositas deltoidea, larger on the right bone. The bones of the forearms are also delicate (radiuses: right – 237 mm; left – 240 mm; ulnae: right – 262 mm, left – 266 mm), the left ulna has clearly visible ulnar tuberosity, and both of them have strongly developed supinator crests. The bones of the right and left hands are preserved. Both pelvic bones have broad greater sciatic notches, the iliac crest is in the process of growing. The following are also preserved: lower part of the shaft with the distal epiphysis of the right femur, right and left patella, the right tibia (360 mm) and fragments of the left tibia, fragments of the right and left fibula and the bones of the right and left foot. The epiphyseal lines are visible in the epiphyses of the long bones.

Using the preserved fragments of skeleton, the age of the deceased was determined as *Iuvenis/Adultus* (approx. 18–20 years), the delicate structure of the skeleton indicates that it was a female. The estimated on the basis of the maximum length of the long bones intravital body height was approx. 155–160 cm (acc. to regression equations; Formicolla, Franceschi 1996). The right-handedness of the buried individual is indicated by a more prominent deltoid tuberosity on the shaft of the right humerus, while the strong development of the supinator attachments on both ulnae indicates frequent precise hand movements.

Ryc. 1. Mirocin, stan 24, obiekt 16, czaszka: 1 – *norma frontalis*; 2 – kości szczęk: a – *tuberculi dentale,* b – perła szkliwna na M3 szczęki. Fot. A. Szczepanek
Fig. 1. Mirocin, site 24, feature 16, skull: 1 – *norma frontalis*; 2 – maxilla bones: a – *tuberculi dentale*, b – enamel pearl on a maxillary M3. Photo by A. Szczepanek

Tabela 1. Mirocin, stan. 24, obiekt 16. Inwentarz kości ludzkich
Table 1. Mirocin, site 24, feature 16. Inventory of human bones

Nr inw./Inv. No.	Określenie anatomiczne/anatomical term
20/P/11/I	czaszka/skull
20/P/11/II	prawy obojczyk, prawa kość ramienna, prawa kość łokciowa, prawa kość promieniowa, kości prawej ręki, lewa kość ramienna, lewa kość łokciowa, lewa kość promieniowa/right clavicle, right humerus, right ulna, right radius, bones of the right hand, left humerus, left ulna, left radius
20/P/11/III	prawa i lewa łopatka/right and left scapula
20/P/11/IV	żebra strony prawej i lewej/right and left ribs
20/P/11/V	kręgi szyjne, piersiowe, lędźwiowe/cervical, thoracic and lumbar vertebrae
20/P/11/VI	kość krzyżowa, lewa kość miedniczna/sacrum, left pelvic bone
20/P/11/VII	prawa kość miedniczna/right pelvic bone
20/P/11/VIII	kości prawej stopy/bones of the right foot
20/P/11/IX	prawa kość piszczelowa, prawa kość strzałkowa/right tibia, right fibula
20/P/11	lewy obojczyk, mostek, kości ręki lewej/left clavicle, sternum, bones of the left hand
9/P/11	prawa i lewa rzepka, lewa kość piszczelowa, lewa kość strzałkowa, kości lewej stopy/right and left patella, left tibia, left fibula, bones of the left foot
16/P/11	dolna część trzonu z nasadą dalszą prawej kości udowej/the lower part of the shaft with the distal epiphysis of the right femur

Mirocin, stan. 24, grób 110/112

W grobie niszowym kultury ceramiki sznurowej, na dnie krypty znaleziono pochówek mężczyzny, a w jamie wejściowej pojedyncze kości innej osoby. Analiza antropologiczna tych szczątków przedstawiona została szczegółowo w monografii poświęconej materiałom kultury ceramiki sznurowej z Mirocina (Szczepanek 2019). Datowanie radiowęglowe kości obydwu osób wykazały ich zróżnicowanie chronologiczne (Machnik *et al.* 2019, 114–118) – pozwalając na ustalenie, że kości w jamie wejściowej wiązać należy z osadnictwem ludności kultury mierzanowickiej.

Ze szkieletu odkrytego w jamie wejściowej (ob. 112) grobu 110 zachowane były nieliczne, drobne elementy kostne. Wyróżniono prawy silnie starty ząb przedtrzonowy żuchwy, fragmenty żeber, kręgów, lewą kość łokciową, paliczki ręki oraz część kości stopy prawej i lewej.

Na podstawie stopnia starcia zęba przedtrzonowego i masywności kości długich ustalono, że szczątki należały najprawdopodobniej do mężczyzny zmarłego w wieku *Maturus* (40–50 lat).

Mirocin, site 24, burial 110/112

In the Corded Ware culture niche grave, at the bottom, remains of a male were found, while in the entrance pit there were a few bones of another individual. The anthropological analysis of the remains is presented in detail in the monograph on the materials of the Corded Ware culture from Mirocin (Szczepanek 2019). Radiocarbon dating of the bones of both individuals showed their chronological diversity (Machnik *et al.* 2019, 114–118) – i.e. the bones from the entrance pit should be connected with the Mierzanowice culture settlement.

As for the skeleton discovered in the entrance pit (feat. 112) of burial 110 only a few small bones and bone fragments were preserved. There were found: right, severely worn mandibular premolar tooth, fragments of ribs and vertebrae, the left ulna, phalanges and some of the bones of the right and left feet.

Using the degree of wear of the premolar tooth and the size of the long bones as reference, it was established that the remains, most probably, belong to a male who died at the age of *Maturus* (40–50 years).

Mirocin, stan 27, obiekt 271

Szkielet kompletny, część kości wtórnie uszkodzona w trakcie zalegania w ziemi. Zachowana głównie prawa część wydłużonego sklepienia delikatnej czaszki (wskaźnik główny: 71,4), szew strzałkowy w początkowej fazie obliteracji (odcinek S3). Na łusce kości czołowej guzy czołowe są wyraźnie widoczne, a brzeg nadoczodołowy jest ostry. Obecny prawy wyrostek sutkowaty kości skroniowej niewielki, łuska kości skroniowej przebarwiona od związków miedzi (ryc. 2). Łuska kości potylicznej jest silnie wypukła w górnej części.

Z części twarzowej zachowane są kości jarzmowe, fragmenty szczęk oraz żuchwa. Obecny jest komplet uzębienia szczęki i żuchwy:

Mirocin, site 27, feature 271

The skeleton is complete, some of the bones were exposed to secondary damage when they were in the ground. The right part of the elongated calva of the delicate skull is preserved (main index: 71.4), the sagittal suture in the initial phase of obliteration (section S3). On the frontal squama, there are clearly visible frontal tubers, and the supra-orbital edge is sharp. The right mastoid process of the temporal bone is small, the squama of the temporal bone is discoloured with copper compounds (Fig. 2). The squama of the occipital bone is evidently prominent in the upper part.

As for the facial region, zygomatic bones, fragments of maxillae and the mandible are preserved. There is a complete set of maxillary and mandibular dentition:

M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3

Zęby trzonowe są miernie starte, bardzo silnie starte są siekacze i kły szczęki prawej i lewej (ryc. 3) świadcząc o używaniu tych zębów jako „trzeciej ręki".

Na wszystkich zębach widoczny jest kamień nazębny. Gałęzie żuchwy oraz powierzchnie żucia lewych zębów trzonowych żuchwy i szczęki posiadają zielone przebarwienia od związków miedzi.

Kręgosłup reprezentowany jest przez fragmenty 4 kręgów szyjnych z odcinka C3–C6, uszkodzony kręg lędźwiowy i fragmenty kości krzyżowej (S1–2). Z klatki piersiowej zachowane są fragmenty żeber strony prawej i lewej. Lewy obojczyk ma delikatną budowę i uszkodzony koniec

The molars are moderately worn, the incisors and canines of the right and left mandible are heavily worn (Fig. 3), which indicates that these teeth were used as a „third hand".

Dental calculus is visible on all the teeth. The ramuses of the mandible as well as the occlusal surfaces of the left molars of the mandible and the maxilla have green discoloration caused by copper compounds.

When it comes to the spine there are fragments of 4 cervical vertebrae from the C3–C6 segment, a damaged lumbar vertebra and fragments of the sacrum (S1–2). As for the rib cage, fragments of left and right ribs are preserved. The left clavicle has a delicate structure and

Ryc. 2. Mirocin, stan 27, obiekt 271, czaszka, *norma lateralis.* Fot. A. Szczepanek
Fig. 2. Mirocin, site 27, feature 271, skull, *norma lateralis.* Photo by A. Szczepanek

Pomiary i wskaźniki czaszki
Skull measurements and indexes

pomiar/ measurements	**[mm]**	**wskaźniki/indexes**	
g-op	182	*eu-eu/g-op* x 100	71,4
eu-eu	130?		

mostkowy i barkowy; na końcu barkowym widoczne jest przebarwienie od związków miedzi. W materiale wyróżniono także częściowo uszkodzony prawy obojczyk i prawą łopatkę. Prawa kość ramienna ma uszkodzoną nasadę bliższą, w nasadzie dalszej widoczna jest częściowa perforacja dołu wyrostka łokciowego, z kości lewej zachowany jest trzon, obie nasady są natomiast uszkodzone. Guzowatość naramienna na trzonie kości prawej jest silniej zaznaczona. Kości prawego przedramienia i prawej ręki są częściowo uszkodzone, prawa kość łokciowa ma uszkodzoną nasadę dalszą, guzowatość łokciowa i grzebień od-

a damaged sternal and acromial ends; discoloration caused by copper compounds is visible at the acromial end. The material also contains a partially damaged right clavicle and the right scapula. The right humerus has a damaged proximal epiphysis, a partial perforation of the olecranon fossa is visible in the distal epiphysis, the shaft of the left bone is preserved, while both epiphyses are damaged. The deltoid tuberosity on the right bone shaft is more prominent. The bones of the right forearm and right hand are partially damaged, the right ulna has a damaged distal epiphysis, the ulnar tuberosity and the

Ryc. 3. Mirocin, stan 27, obiekt 271, siekacze i kły szczęki prawej i lewej. Fot. A. Szczepanek
Fig. 3. Mirocin, site 27, feature 271, right and left maxillary incisors and canines. Photo by A. Szczepanek

wracacza są silnie rozwinięte. Prawa kość promieniowa (236 mm – rekonstruowana, przyżyciowa wysokość ciała wynosi 156 cm), jest częściowo uszkodzona w nasadzie dalszej. Obecna jest I kość śródręcza prawego oraz fragmenty paliczków prawej ręki. Kości lewego przedramienia mają uszkodzone nasady bliższe i dalsze. Obecne są fragmenty kości lewej ręki – kość łódeczkowata i haczykowata nadgarstka, kości śródręcza i paliczków lewej ręki. Z kości miednicy obecna jest prawa kość biodrowa i uszkodzona lewa, wcięcie kulszowe większe ma kształt zatokowy. Prawa kość udowa ma uszkodzoną nasadę bliższą, kresa chropawa miernie rozwinięta. Lewa kość udowa jest także uszkodzona w nasadzie bliższej, kresa chropawa miernie rozwinięta. Obecna jest prawa i lewa rzepka. Zachowane są kości prawego podudzia, kompletna prawa kość strzałkowa (351 mm) i kości prawej stopy (piętowa, skokowa, fragmenty łódkowatej i sześciennej, fragmenty śródstopia). Na kości piętowej podpórka skokowa jest rozdwojona. Z kości lewego podudzia obecna jest lewa kość piszczelowa (365 mm – rekonstruowana, przyżyciowa wysokość ciała wynosi 160 cm) oraz fragment trzonu lewej kości strzałkowej. Stopa lewa reprezentowane jest przez lewą kość skokową i piętową z rozdwojoną podpórką skokową oraz fragmenty kości łódkowatej, kości klinowatych, kości śródstopia (I–IV) oraz paliczek bliższy palucha.

Na podstawie zachowanych elementów szkieletu wiek pochowanej osoby ustalono na *Adultus* (20–30 lat), delikatna budowa kości wskazuje na płeć żeńską, a rekonstruowana na podstawie pomiarów kości promieniowej i piszczelowej wysokość ciała wynosi ok. 156–160 cm (wg równań regresji: Formicolla, Franceschi 1996). Silniej zaznaczona guzowatość naramienna na trzonie kości ramienia

supinator crest are strongly developed. The right radius (236 mm – reconstructed, the intravital body height was 156 cm) is partially damaged in the distal epiphysis. There is one right metacarpal bone and fragments of the phalanges from the right hand. The left forearm bones have damaged proximal and distal epiphyses. There are fragments of the left hand bones – the scaphoid and hamate bones from the wrist, the metacarpal bones and phalanges of the left hand. As for pelvic bones, there is the right ilium and the damaged left one, the greater sciatic notch is sinus-shaped. The right femur has a damaged proximal epiphysis, the linea aspera is rough, moderately developed. The left femur also has damaged proximal epiphysis with moderately developed linea aspera. Right and left patellae are preserved. There are bones of the right shank, the right fibula (351 mm) is complete and there are bones of the right foot (calcaneus, talus, fragments of navicular and cuboid, fragments of metatarsal bones). On the calcaneus, the talar shelf is cleft. When it comes to the left shank bones, there is tibia (365 mm – reconstructed, the intravital body height was 160 cm) and a fragment of the shaft of the fibula. The left foot is represented by the talus and calcaneus with a cleft talar shelf and fragments of the navicular, cuneiform bones, metatarsal bones (I–IV) and the proximal phalanx of great toe.

Using the preserved skeletal elements, the age of the buried individual was determined to be *Adultus* (20–30 years), the delicate structure of the bones indicates that it was a female, whose intravital body height, based on the dimensions of the radius and tibia, was approx. 156–160 cm (acc. to the regression equations: Formicolla, Franceschi 1996). More visible deltoid tuberosity on the

nej prawej wskazuje na praworęczność pochowanej osoby, a silny rozwój przyczepów mięśniowych w zachowanej nasadzie bliższej prawej kości łokciowej świadczy o częstym wykonywaniu ruchów odwracania ręki związanych zapewne z precyzyjnymi ruchami manualnymi np. szycie.

shaft of the right humerus indicates the right-handedness of the deceased, and the strong development of muscle attachments in the preserved proximal epiphysis of the right ulna indicates frequent hand rotation, probably connected with precise manual movements, e.g. sewing.

Tabela 2. Mirocin, stan. 27, obiekt 271. Inwentarz kości ludzkich
Table 2. Mirocin, site 27, feature 271. Inventory of human bones

Nr inw./Inv. No.	Określenie anatomiczne/anatomical term
150/P/11/I	czaszka, fragment kręgu szyjnego/skull, fragment of a cervical vertebra
150/P/11/II	prawa kość ramienna ma uszkodzoną nasadę bliższą/ the right humerus with damaged proximal epiphysis
150/P/11/III	prawa kość łokciowa, prawa kość promieniowa, I kość śródręcza prawego, fragmenty paliczków prawej ręki/right ulna, right radius, 1st right metacarpal bone, fragments of phalanges of the right hand
150/P/11/IV	lewa kość ramienna/left humerus
150/P/11/V	lewa kość łokciowa, lewa kość promieniowa, fragmenty kości lewego nadgarstka (łódeczkowata i haczykowata), śródręcza i paliczków/left ulna, left radius, fragments of the left wrist bones (scaphoid and hamate), metacarpal and phalanges
150/P/11/VI	fragmenty żeber strony prawej, prawy obojczyk i prawa łopatka/ fragments of right side ribs, right clavicle and right scapula
150/P/11/VII	fragmenty 3 kręgów szyjnych z odcinka C3-C6/fragments of 3 cervical vertebrae from C3-C6 segment
150/P/11/VIII	trzon kręgu lędźwiowego, fragmenty kości krzyżowej (S1–2), prawa kość biodrowa, lewa kość biodrowa/ body of the lumbar vertebra, fragments of the sacrum (S1–2), right ilium, left ilium
150/P/11/IX	prawa kość strzałkowa i piszczelowa i kości prawej stopy (piętowa, skokowa, fragmenty łódkowatej i sześciennej, fragmenty kości śródstopia)/right fibula and right tibia, bones of the right foot (calcaneus, talus, fragments of the navicular and the cuboid, fragments of metatarsal bones)
150/P/11/X	lewa rzepka, lewa kość piszczelowa, fragment trzonu lewej kości strzałkowej, lewa kość skokowa i piętowa/ left patella, left tibia, a fragment of the shaft of the left fibula, left talus and left calcaneus
150/P/11/XI	fragmenty kości łódkowatej, kości klinowatych, kości śródstopia (I–IV) oraz paliczek bliższy palucha/ fragments of navicular bone, cuneiforms, metatarsal bones (I–IV) and proximal phalanx of great toe
150/P/11/XII	lewa kość udowa/left femur
150/P/11/XIII	prawa kość udowa, prawa rzepka/right femur, right patella
150/P/11/XIV	lewy obojczyk, drobne fragmenty żeber strony lewej/left clavicle, small fragments of left side ribs

Analiza stabilnych izotopów węgla i azotu

Analizy stabilnych izotopów węgla ($\delta^{13}C_{coll}$) i azotu ($\delta^{15}N_{coll}$) wykonano w Laboratorium Badań Izotopów i Środowiska Instytutu Nauk Geologicznych PAN w Warszawie. Kolagen został wcześniej wyekstrahowany z kości pochowanych osób w Poznańskim Laboratorium Radiowęglowym i posłużył do datowania radiowęglowego. Skład izotopowy prób kości ludzkich określono za pomocą analizatora elementarnego Thermo Flash EA 1112HT podłączonego do spektrometru masowego Thermo Delta V Advantage. Celem prowadzonych badań było ustalenie paleodiety analizowanych osób w oparciu o powszechnie stosowane standardy (m. in. Vogel, van der Merwe

Carbon and nitrogen stable isotopes analysis

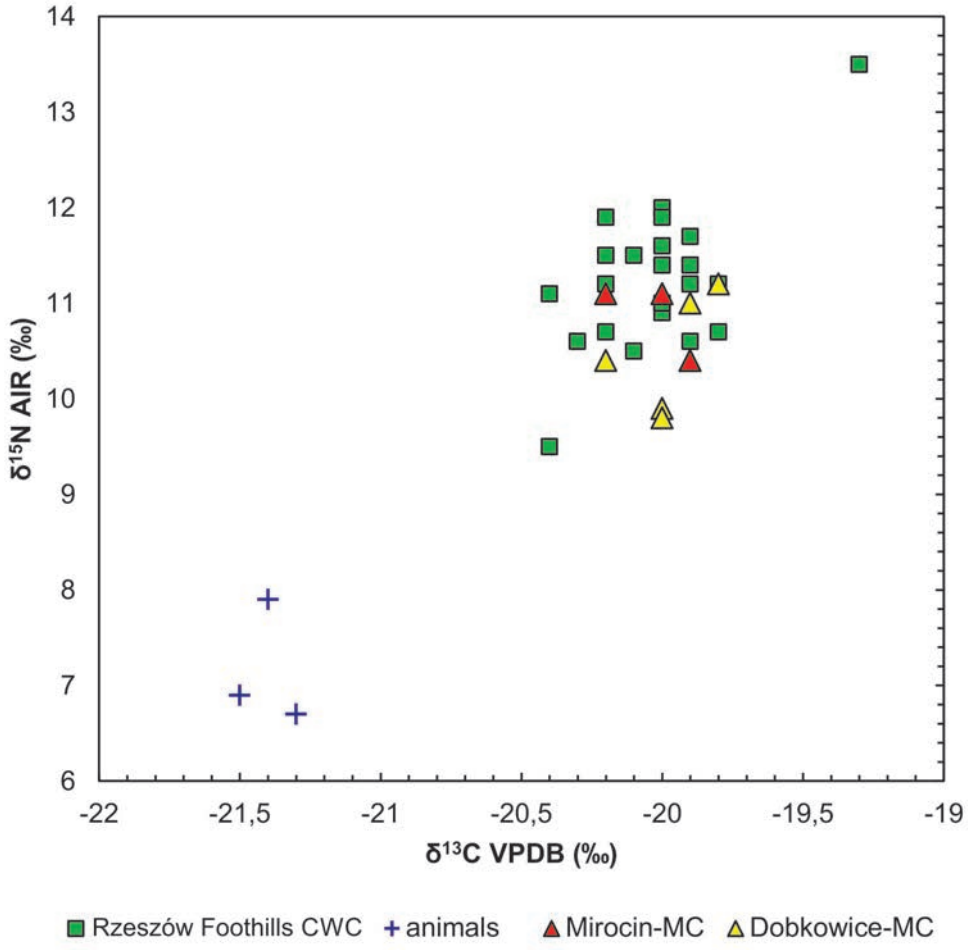
The analyses of the stable isotopes of carbon ($\delta^{13}C_{coll}$) and nitrogen ($\delta^{15}N_{coll}$) were performed at the Isotope and Environmental Research Laboratory of the Institute of Geological Sciences of the Polish Academy of Sciences in Warsaw. The collagen was first extracted from the bones of the buried individuals in the Poznań Radiocarbon Laboratory and then it was used for radiocarbon dating. The isotopic composition of the bone samples was determined using a Thermo Flash EA 1112HT elemental analyser connected to a Thermo Delta V Advantage mass spectrometer. The aim of the research was to gather information about the diet of the analysed individuals

1977; Ambrose 1993; Loftus *et al*. 2016). Uzyskane oznaczenia izotopów węgla i azotu przedstawiono w tabeli 3 i na rycinie 4.

using common standards (incl. Vogel, van der Merwe 1977; Ambrose 1993; Loftus *et al*. 2016). The obtained labelling of carbon and nitrogen isotopes is presented in Table 3 and Figure 4.

Tabela 3. Wyniki analiz izotopowych szczątków ludzkich ze stanowisk 24 i 27 w Mirocinie
Table 3. Results of isotope analyses of human remains from sites 24 and 27 in Mirocin

Stanowisko/site	Obiekt/feature	Wiek (lata)/age (years)	Płeć/sex	$\delta^{13}C_{coll}$	$\delta^{15}N_{coll}$	$^{87}Sr/^{86}Sr$
Mirocin 24	16	18–20	K/F	–19,9	10,4	0,710267±10
Mirocin 24	112	40–50	M/M	–20,0	11,1	–
Mirocin 27	271	20–30	K/F	–20,2	11,1	0,709775±10



Ryc. 4. Mirocin, stan. 24 i 27. Wyniki analizy $\delta^{13}C_{coll}$ i $\delta^{15}N_{coll}$ w szczątkach ludzkich i zwierzęcych
Fig. 4. Mirocin, sites 24 and 27, Results of the $\delta^{13}C_{coll}$ and $\delta^{15}N_{coll}$ analysis of human and animal remains

Interpretacja uzyskanych wyników na tle środkowoeuropejskich populacji wczesnobrązowych przedstawiono w monografii poświęconej stanowiskom kultury mierzanowickiej w Dobkowicach, pow. jarosławski (Werens *et al*. 2018). Rycina 4 przedstawia dane izotopowe przed-

The interpretation of the results compared with the Early Bronze Age populations in Central Europe is presented in the monograph on the sites of the Mierzanowice culture in Dobkowice, Jarosław district (Werens *et al*. 2018). Figure 4 shows isotope data obtained from the Mierzanowice

stawicieli ludności kultury mierzanowickiej z obiektów ze stan. 24 i 27 z Mirocina na tle ludności kultury ceramiki sznurowej pochowanej w grobach zlokalizowanych na terenie Podgórza Rzeszowskiego.

Porównując dane uzyskane dla przedstawicieli kultury mierzanowickiej z Mirocina ze schyłkowoneolityczną ludnością kultury ceramiki sznurowej należy stwierdzić, że wartości $\delta^{13}C_{coll}$ są dla obydwu kultur zbliżone, wskazując na dietę opartą na śródlądowym środowisku bazującym na roślinach C3. Uzyskane oznaczenia są typowe dla roślin klimatu umiarkowanego (m. in. pszenica i żyto, większość owoców, warzywa, drzewa, leśne i górskie trawy), których sygnatury izotopów węgla mieszczą się w granicach od –35‰ do –20‰ (Wlazły, Targoński 2014), a w kolagenie ludzkim wartości $\delta^{13}C$ wzbogacane są przeciętnie o ok. 5‰ w stosunku do diety (DeNiro, Epstein 1981; Finucane *et al.* 2007). Natomiast otrzymane wartości $\delta^{15}N_{coll}$, odtwarzające położenie danego organizmu w łańcuchu troficznym lokalnego ekosystemu (DeNiro, Epstein 1981), mieszczą się w dolnej części przedziału wyznaczonego dla ludności kultury ceramiki sznurowej. Zgodnie z przyjętym w analizie diety założeniem, że wartości izotopowe azotu odnoszą się do spożycia białka zwierzęcego (Ambrose 1993), świadczyć by to mogło o mniejszym udziale tego białka w diecie ludności kultury mierzanowickiej implikując zarazem nieco inny sposób gospodarki. Jednak są to tylko pojedyncze dane, które muszą zostać zweryfikowane na większej próbie, choć jest to interesująca sugestia, która współgra z osiadłym trybem życia ludności kultury mierzanowickiej i zaakcentowanym udziałem uprawy roślin w podstawach gospodarki (Kadrow 2001). Interpretując uzyskanych wyniki $\delta^{15}N$ należy także pamiętać, że są one silnie uzależnione od warunków klimatycznych i wyraźnie wzrastają w przypadku skrajnie niskich opadów (Brown, Brown 2011; Larsen 2015) i dlatego przy ostatecznym wnioskowaniu nie można wykluczyć subtelnych zmian klimatycznych, które mogły mieć miejsce we wczesnym okresie epoki brązu i wpłynęły na lokalny ekosystem zmieniając jego parametry.

Analiza izotopów strontu

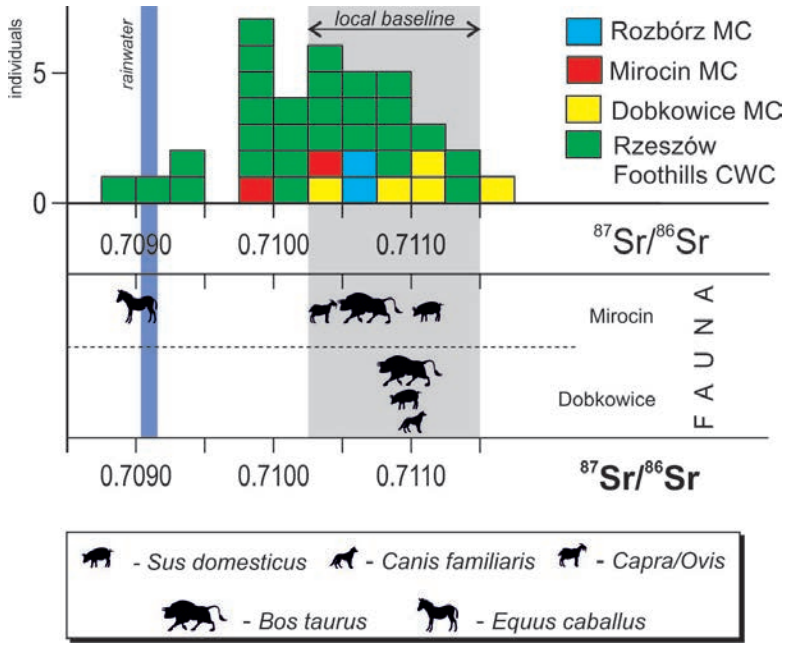
Analizy izotopów Sr wykonano w Pracowni Izotopów Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu na spektrometrze masowym Finnigan MAT 261 zgodnie ze stosowaną w laboratorium procedurą (Bełka *et al.* 2018). Celem prowadzonych badań było ustalenie pochodzenia analizowanych osób w oparciu o przyjęte w literaturze przedmiotu założenia (Price *et al.* 1998; Alt *et al.* 2014). Oznaczenia izotopów strontu przedstawiono w tabeli 3 i na rycinie 5. Interpretacja wyników uzyskanych dla ludności kultury mierzanowickiej z Podgórza Rzeszowskiego przedstawiono szczegółowo w monografii poświęconej stanowiskom tej kultury w Dobkowicach, pow. jarosławski (Bełka *et al.* 2018). Kolejne analizy pozwoliły na zestawienie na rycinie 5 sygnatur izotopo-

culture population members found in features at sites 24 and 27 in Mirocin contrasted with the Corded Ware culture individuals buried in graves located in Rzeszów Foothills.

Comparing the data obtained for the members of the Mierzanowice culture from Mirocin with the Final Neolithic population of the Corded Ware culture, it should be stated that the values of $\delta^{13}C_{coll}$ are similar and indicate a diet typical for inland environments based on C3 plants. The obtained labelling is typical for moderate climate plants (e.g. wheat and rye, most fruits, vegetables, trees, forest and mountain grasses), whose carbon isotope signatures are within the range of –35‰ to –20‰ (Wlazły, Targoński 2014), and in human collagen the $\delta^{13}C$ values are, on average, approx. 5 ‰ higher compared to a given diet (DeNiro, Epstein 1981; Finucane *et al.* 2007). On the other hand, the obtained $\delta^{15}N_{coll}$ values, showing the position of a given organism in the trophic chain of the local ecosystem (DeNiro, Epstein 1981), are in the lower part of the range used for the Corded Ware culture population. According to the assumption adopted in the diet analysis that nitrogen isotope values are related to the consumption of animal protein (Ambrose 1993), it could indicate a lower amount of such a protein in the diet of the Mierzanowice culture population, at the same time implying a slightly different economy. However, these are only a few pieces of data that must be verified using a larger sample. Nevertheless, it is an interesting suggestion that confirms the sedentary nature of the Mierzanowice culture population and the emphasised essential role of plant cultivation in their economy (Kadrow 2001). Interpreting the $\delta^{15}N$ results, one must remember that they are strongly dependent on climatic conditions and visibly increase in periods of extremely low rainfall (Brown, Brown 2011; Larsen 2015). That is why, drawing the final conclusions, subtle climatic changes in the Early Bronze Age that may have influenced the local ecosystem and changed its parameters have to be taken into consideration.

Strontium isotopes analysis

Sr isotope analyses were carried out at the Isotope Laboratory at Adam Mickiewicz University in Poznań with the Finnigan MAT 261 mass spectrometer according to the procedure used in the laboratory (Bełka *et al.* 2018). The aim of the research was to establish the origin of the analysed individuals using the assumptions adopted in the literature on the subject (Price *et al.* 1998; Alt *et al.* 2014). The labelling of strontium isotopes is presented in Table 3 and in Figure 5. The interpretation of the results obtained for the population of the Mierzanowice culture from Rzeszów Foothills is presented in detail in the monograph on the sites of this culture found in Dobkowice, Jarosław district (Bełka *et al.* 2018). Further analyses resulted in juxtaposition of 5 isotope signatures of members of the Mierzanowice culture



Ryc. 5. Oznaczenia izotopów strontu ($^{87}Sr/^{86}Sr$) szkliwa z zębów ludzkich i zwierzęcych na stanowiskach kultury mierzanowickiej i kultury ceramiki sznurowej z Podgórza Rzeszowskiego. Szarym kolorem zaznaczono zakres zmienności składu izotopowego szkliwa zębów ludności lokalnej na Podgórzu Rzeszowskim (wg Bełka *et al.* 2018; Linderholm *et al.* 2020)

Fig. 5. Labelling of strontium isotopes ($^{87}Sr/^{86}Sr$) from human and animal teeth enamel found at the Mierzanowice culture and the Corded Ware culture sites located in Rzeszów Foothills. The range of variability in the isotope composition of tooth enamel of the population living in Podgórze Rzeszowskie is marked in grey (Bełka *et al.* 2018; Linderholm *et al.* 2020)

wych przedstawicieli ludności kultury mierzanowickiej z obiektów ze stan. 24 i 27 z Mirocina z ludnością kultury ceramiki sznurowej pochowaną w grobach zlokalizowanych na terenie Podgórza Rzeszowskiego oraz danymi uzyskanymi z zębów zwierzęcych (wg Bełka *et al.* 2018; Linderholm *et al.* 2020).

Porównanie uzyskanych, wzbogaconych danych pozwala na utrzymanie wniosków pochodzących z wcześniejszych ustaleń Bełki *et al.* (2018). Kobieta z obiektu 271 z Mirocina, stan. 27 o sygnaturze izotopowej 0,7097 jest najprawdopodobniej obcego pochodzenia, natomiast kobieta z obiektu 16 ze stan. 24 w Mirocinie dzieciństwo spędziła na terenie Podgórza Rzeszowskiego. Warto także przypomnieć, że kobieta, która przybyła w rejon Mirocina została złożona w obiekcie grobowym, a nie w jamie gospodarczej jak większość przedstawicieli kultury mierzanowickiej z tego terenu.

* * *

Przedstawione wyniki analizy antropologicznej i biarcheologicznej, pomimo niewielkiego zbioru danych pozwoliły na postawienie pewnych pytań i hipotez, które będą mogły być zweryfikowane po uzyskaniu większej liczby danych, w tym przede wszystkim genetycznych. Należą do nich:

1. Wykazano różnice w proporcjach czaszek kobiet z obiektów 16 i 271 ze stanowisk w Mirocinie. *Czy różnice te są przypadkowe czy odzwierciedlają zróżnicowanie kraniometryczne żeńskiej części społeczności kultury mierzanowickiej świadcząc zarazem o większej mobilności kobiet?*

2. Wykazano różnice w paleodiecie pomiędzy przedstawicielami wczesnobrązowej kultury mierzanowickiej i schyłkowoneolityczną ludnością kultury ceramik sznurowej. *Czy mniejszy udział w diecie przedstawicieli kultury mierzanowickiej białka zwierzęcego w porównaniu z ludfrom features located at sites 24 and 27 in Mirocin and the Corded Ware culture people buried in graves located in Rzeszów Foothills and data obtained from animal teeth (Bełka *et al.* 2018; Linderholm *et al.* 2020).

The comparison of the obtained, extended data seems to support the conclusions drawn from the earlier findings of Bełka *et al.* (2018). The female from feature 271 in Mirocin, site 27, with the isotope signature 0.7097 is most likely of foreign origin, while the female from feature 16, site 24 in Mirocin spent her childhood in Rzeszów Foothills. It is also worth mentioning that the female who came to the Mirocin area was put in a burial feature, and not in a settlement pit, as most members of the Mierzanowice culture from this area.

* * *

The presented results of anthropological and bioarchaeological analysis, despite the small amount of data, resulted in certain questions and hypotheses that could be verified only after gathering more information, with special emphasis on genetic data. They are the following:

1. Differences in the proportions of the skulls of females from features 16 and 271 in Mirocin were found. *Are the differences accidental or do they reflect the craniometric diversity in the female population of the Mierzanowice culture, at the same time suggesting the greater mobility among women?*

2. Differences between the diets of the Early Bronze Age Mierzanowice culture people and the Final Neolithic population of the Corded Ware culture were presented. *Does the lower share of animal protein in the diet of the Mierzanowice culture members, compared to the Corded Ware*

nością kultury ceramiki sznurowej odzwierciedla preferowany typ gospodarki z większą rolą uprawy ziemi czy jest świadectwem zmian klimatycznych?

3. Stwierdzono, że kobieta allochtonicznego pochodzenia była pochowana w jamie grobowej, a kobieta lokalna w obiekcie osadowym. *Czy obce pochodzenie danej osoby akcentowane było w zwyczajach funeralnych?*

* * *

Analizy izotopowe ludności kultury ceramiki sznurowej przeprowadzono w ramach projektów badawczych: NCN projekty nr: 2015/19/B/HS3/02149 i 2016/20/S/HS3/00307.

culture communities reflect the preferred type of economy with a greater role of land cultivation or is it a proof of climate change?

3. It was found out that the female of non-local origin was inhumed in a burial pit, while the local female was buried in a settlement feature. *Was the foreign origin of a given person reflected in burial customs?*

* * *

Isotopic analyzes of the Corded Ware culture individuals were performed as part of research projects: NCN projects no: 2015/19/B/HS3/02149 and 2016/20/S/HS3/00307.

LITERATURA

Alt K.W., Knipper C., Peters D., Muller W., Maurer A.F., Kollig I., Nicklisch N., Muller C., Karimnia S., Brandt G., Roth C., Rosner M., Mende B., Schone B.R., Vida T., von Ambrose S.H.

1993 *Isotopic analysis of paleodiets: methodological and interpretative considerations*, [w:] M.K. Sandford (red.), *Investigations of Ancient Human Tissue Chemical Analyses in Anthropology*, Langhorne, 59–130.

Ambrose S.H.

1993 *Isotopic analysis of paleodiets: methodological and interpretative considerations*, [w:] M.K. Sandford (red.), *Investigations of Ancient Human Tissue Chemical Analyses in Anthropology*, Langhorne, 59–130.

Bełka Z., Dopieralska J., Szczepanek A., Jarosz P., Królikowska-Ciągło S.

2018 *Proweniencja ludności kultury mierzanowickiej ze stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski, na podstawie składu izotopowego strontu biogenicznych fosforanów*, [w:] P. Jarosz, M. Mazurek, A. Szczepanek, *Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim*, Rzeszów, 141–146.

Bełka Z., Dopieralska J., Szczepanek A., Walczak A., Zieliński M.

2019 *Pochodzenie ludności kultury ceramiki sznurowej ze stanowisk 24 i 27 w Mirocinie na podstawie składu izotopowego strontu biogenicznych fosforanów*, [w:] P. Jarosz, J. Machnik, A. Szczepanek (red.), *Nekropolie ludności kultury ceramiki sznurowej z III tysiąclecia przed Chr. w Mirocinie na Wysoczyźnie Kańczuckiej* (= Via Archaeologica Ressoviensia XV), Rzeszów, 235–241.

Brown T., Brown K.

2011 *Biomolecular archaeology*, Chichester.

DeNiro M.J., Epstein S.

1981 *Influence of diet on the distribution of nitrogen isotopes in animals*, „Geochimica et Cosmochimica Acta" 45, 341–351.

Finucane C.B.

2007 *Mummies, Maize, and Manure: Multi-Tissue Stable Isotope Analysis of Late Prehistoric Human Remains from the Ayacucho Valley, Peru*, „Journal of Archaeological Science" 34, 2115–2124.

Formicolla V., Franceschi M.

1996 *Regression equations for estimating stature from long bones Early Holocene European samples*, „American Journal of Physical Anthropology" 100, 83–88.

Freeden U.

2014 *Lombards on the move- an integrative study of the migration period cemetery at Szolad, Hungary*, „PloS ONE" 9, e110793.

Kadrow S.

2001 *U progu nowej epoki. Gospodarka i społeczeństwo wczesnego okresu epoki brązu w Europie Środkowej*, Kraków.

Larsen C.S.

2015 *Bioarchaeology: Interpreting Behavior From the Skeleton*, Cambridge.

Loftus E., Roberts P., Lee-Thorp J.A.

2016 *An isotopic generation: four decades of stable isotope analysis in African archaeology, Azania*, „Archaeological Research in Africa" 51, 88–114.

Machnik J., Jarosz P., Mazurek M.

2019 *Groby kultury ceramiki sznurowej w Mirocinie, pow. Przeworsk*, [w:] P. Jarosz, J. Machnik, A. Szczepanek (red.), *Nekropolie ludności kultury ceramiki sznurowej z III tysiąclecia przed Chr. w Mirocinie na Wysoczyźnie Kańczuckiej* (= Via Archaeologica Ressoviensia XV), Rzeszów, 7–134.

Price T.D., Grupe G., Schröter P.

1998 *Migration in the Bell Beaker period of central Europe*, „Antiquity" 72, 405–411.

Szczepanek A.

2019 *Analiza antropologiczna szkieletów ludności kultury ceramiki sznurowej z grobów w Mirocinie, stanowiska 24 i 27, pow. Przeworsk*, [w:] P. Jarosz,

J. Machnik, A. Szczepanek (red.), *Nekropolie ludności kultury ceramiki sznurowej z III tysiąclecia przed Chr. w Mirocinie na Wysoczyźnie Kańczuckiej* (= Via Archaeologica Ressoviensia XV), Rzeszów, 213–223.

Ubelaker D.H.

1989 *Human skeletal remains. Excavation analysis interpretation*, Washington.

Vogel J.C., van der Merwe N.J.

1977 *Isotopic evidence for early maize cultivation in New York State*, „American Antiquity" 42, 238–242.

Werens K., Szczepanek A., Jarosz P.

2018 *Paleodieta przedstawicieli ludności kultury mierzanowickiej ze stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski,* [w:] P. Jarosz, M. Mazurek, A. Szczepanek, *Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim* (= Via Archaeologica Ressoviensia XIV), Rzeszów, 161–168.

White T., Folkens P.

2005 *The Human Bone Manual*, Burlington–San Diego–London.

Wlazły A., Targoński Z.

2014 *Wykorzystanie oznaczeń stosunków stabilnych izotopów wybranych pierwiastków w ocenie autentyczności produktów pochodzących z upraw ekologicznych*, „Żywotność. Nauka. Technologia. Jakość" 1(92), 5–15.

Danuta Makowicz-Poliszot*

Kości zwierzęce z obiektów kultury mierzanowickiej w Mirocinie, pow. przeworski, stanowisko 24 i 27

Animal bones from Mierzanowice culture features in Mirocin, Przeworsk district, sites 24 and 27

Materiał kostny ze stanowiska 24 w Mirocinie pochodzi z czterech obiektów (nr 1, 13, 15, 16) datowanych na wczesną fazę rozwoju kultury mierzanowickiej. Szczątki kostne ze stanowiska 27 w Mirocinie odpowiadają fazie wczesnej (obiekty nr 157, 171, 271, 405), fazie późnej (obiekty nr 211, 245, 292, 311, 331, 367, 412) oraz nierozróżnionej fazie (prawdopodobnie wczesna) tej kultury (obiekt nr 351). Omawiane kości zwierzęce poddano analizie zoologicznej, na którą złożyły się oznaczenia gatunkowe i anatomiczne, oszacowania liczby szczątków, pomiary kości, jak również określenia wieku, płci i wielkości zwierząt. Zwracano też uwagę na ślady ognia, gryzienia i obróbki, występujące na kościach, a także na anomalie kostne.

Przy ustalaniu liczby szczątków (NISP – *Number of Identified Specimens per Species*) fragmenty należące do jednej kości oraz wchodzące w skład szkieletu jednego osobnika traktowano jako pojedyncze egzemplarze. Pomiary kości wykonywano na podstawie pracy A. Driesch (1976). Wiek określano biorąc pod uwagę stopień skostnienia szkieletu oraz zmiany, które są związane z rozwojem i zużyciem zębów. Rozróżniono osobniki młode (*iuvenis*), prawie dorosłe (*subadultus*) oraz dorosłe i dojrzale (*adultus+maturus*). Płeć oznaczono na podstawie możdżenia rogowego bydła. Wielkość określono dla bydła i świni korzystając z metody punktowej. Dla świni obliczono też wysokość w kłębie przy użyciu odpowiedniego wskaźnika (Teichert 1969; Uerpmann 1972, 15, 16; Makowicz-Poliszot 1983, 269; Lasota-Moskalewska 1984; 2008, 242–245; Lasota-Moskalewska *et al.* 1987).

Mirocin, stanowisko 24

Zespół kostny ze stanowiska 24, związany z wczesnymi fazami kultury mierzanowickiej, składa się z 73 szczątków (NISP), z których 45,2% określono. Pochodzą one od ssaków

Bone material from site 24 in Mirocin was obtained in four features (Nos. 1, 13, 15, 16) that are dated back to the early phase of the Mierzanowice culture. The bone remains from site 27 in Mirocin are connected with the early phase (features Nos. 157, 171, 271, 405), with the late phase (features Nos. 211, 245, 292, 311, 331, 367, 412) and there are materials without identified connection to any phase (probably early) of the culture (feature No. 351). Zoological analysis of the animal bones was carried out and it resulted in species and anatomical identifications, estimation of the number of remains, bone measurements, as well as identification of the age, sex and size of the animals. Traces of fire, biting and processing on the bones, as well as bone anomalies were also discovered.

When the Number of Identified Specimens per Species (NISP) was being determined, fragments of a single bone and fragments of a skeleton of one individual were treated as separate items. Bone measurements were based on the work of A. Driesch (1976). The age was determined through analysis of the degree of ossification of the skeleton and the changes related to the growth and wear of the teeth. Young (*iuvenis*), almost adult (*subadultus*) as well as adult and mature (*adultus* + *maturus*) individuals were distinguished. Sex was determined through analysis of horncore of the cattle. The size of the cattle and pigs was determined with the point method. When it comes to pigs, the withers height was also calculated using an appropriate index (Teichert 1969; Uerpmann 1972, 15, 16; Makowicz-Poliszot 1983, 269; Lasota-Moskalewska 1984; 2008, 242-245; Lasota-Moskalewska *et al.* 1987).

Mirocin, site 24

The bone collection from site 24, connected with the early phases of the Mierzanowice culture, consists of 73 remains (NISP), 45.2% of which were identified. They

* Ośrodek Archeologii Gór i Wyżyn, Instytut Archeologii i Etnologii PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków; e-mail: Danuta.Mak@interia.pl

Tabela 1. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24 i 27. Zestawienie szczątków zwierząt (KM – kultura mierzanowicka)
Table 1. Mirocin, Przeworsk district, sites 24 and 27. List of animal remains (MC – Mierzanowice culture)

Grupa zwierząt/ group of animals	Mirocin 24		Mirocin 27					
	wczesna KM/ early MC		wczesna KM/ early MC		wczesna(?) KM/ early(?) MC		późna KM/late MC	
	NISP	%	NISP	%	NISP	%	NISP	%
ssaki domowe/domestic mammals	33	45,2	26	50,0	38	20,3	18	51,4
ssaki dzikie/wild mammals	–	–	1	1,9	–	–	–	–
nieokreślone/unidentified	40	54,8	25	48,1	149	79,7	17	48,6
razem/total	73	100	52	100	187	100	35	100

Tabela 2. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24, 27. Struktura ilościowa ssaków domowych w materiałach kostnych
Table 2. Mirocin, Przeworsk district, site 24, 27. Quantitative structure of domestic mammalia in the bone material

Gatunek/species	Mirocin 24		Mirocin 27					
	wczesna KM/early MC		wczesna KM/early MC		wczesna(?) KM/ early(?) MC		późna KM/late MC	
	NISP	%	NISP	%	NISP	%	NISP	%
Bos taurus L.	27	81,82	22	84,6	15	39,5	7	38,9
Capra hircus L. *Ovis aries* L.	2	6,06	2	7,7	6	15,8	8	44,4
Sus domesticus L.	2	6,06	–	–	16	42,1	2	11,1
Equus caballus L.	–	–	–	–	1	2,6	1	5,6
Canis familiaris L.	2	6,06	2	7,7	–	–	–	–
razem/total	33	100	26	100	38	100	18	100

Tabela 3. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Elementy szkieletu ssaków domowych w materiale kostnym
Table 3. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Skeleton elements of domestic mammalia in the bone material

Element szkieletu/ skeleton elements	wczesna KM/early MC					
	Bos taurus L.	*Capra hircus* L. *Ovis aries* L.	*Capra hircus* L.	*Sus domesticus* L.	*Canis familiaris* L.	
Processus cornualis	5	–	–	–	–	–
Cranium	3	–	–	–	1	–
Mandibula	1	–	–	1	3	–
Dentes	1	–	–	–	–	–
Vertebrae thoracales	–	–	–	–	1	–
Vertebrae lumbales	2	–	–	–	–	–
Vertebrae caudales	–	–	–	–	1	–
Scapula	1	–	–	–	–	–
Humerus	1	–	–	1	1	–
Radius	2	–	–	1	–	–
Ulna	–	1*	–	–	2	–

Tabela 3. cd./Table 3. continue

Element szkieletu/ skeleton elements	wczesna KM/early MC					
	Bos taurus L.	*Capra hircus* L. *Ovis aries* L.	*Capra hircus* L.	*Sus domesticus* L.	*Canis familiaris* L.	
Metacarpus	3	–	–	–	1	–
Pelvis	2	–	–	1	–	–
Femur	–	–	–	1	2	–
Tibia	5	–	–	2	–	–
Tarsalia	2	–	2	–	2	–
Metatarsus	–	–	1	–	2	–
Phalanx I	1	–	2	–	–	1
Phalanx II	–	–	2	–	–	–
Phalanx III	–	–	1	–	–	–
razem/total	29	1*	8**	7***	16**	1

* – szydło/awl; ** – część szkieletu 1 osobnika/part of skeleton of 1 individual; *** – w tym część szkieletu 1 osobnika/in it part of skeleton of 1 animal

Tabela 4. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27, wczesna faza kultury mierzanowickiej. Elementy szkieletu ssaków domowych i dzikich w materiale kostnym

Table 4. Mirocin, Przeworsk district, site 27, the early phase of Mierzanowice culture. Skeleton elements of domestic and wild mammals in the bone material

Element szkieletu/ skeleton elements	*Bos taurus* L.	*Capra hircus* L. *Ovis aries* L.		*Canis familiaris* L.		*Rodentia*
Cranium	–	–	1	–	1	1
Mandibula	–	–	2	–	2	–
Dentes	19	–	1	–	–	–
Vertebrae lumbales	1	–	–	–	–	–
Costae	–			–	2	–
Sternum	–	–	1	–	–	–
Scapula	1	–	–	1	2	–
Humerus	–	–	–	–	2	–
Radius	–	–	1	–	2	–
Ulna	–	–	–	–	2	–
Pelvis	–	–	1	–	–	–
Femur	–	–	1	–	2	–
Tibia	–	1*	2	–	1	–
Tarsalia	–	–	1	–	–	–
Metatarsus	–	–	2	–	–	–
Phalanx I	1	–	1	–	–	–
razem/total	22	1*	14**	1	16**	1

* – prawdopodobnie fragment narzędzia/probably fragment of the tool; ** – część szkieletu 1 osobnika/part of skeleton of 1 individual

Tabela 5. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27, późna faza kultury mierzanowickiej. Elementy szkieletu ssaków domowych w materiale kostnym
Table 5. Mirocin, Przeworsk district, site 27, the late phase of Mierzanowice culture. Skeleton elements of domestic mammalia in the bone material

Element szkieletu/ skeleton elements	*Bos taurus* L.	*Capra hircus* L. *Ovis aries* L.	*Sus domesticus* L.	*Equus caballus* L.
Cranium	3	–	–	–
Mandibula	2	1	–	–
Dentes	25	4	1	1
Costae	–	1	–	–
Scapula	–	1	1	–
Humerus	1	1	–	–
Ulna	1	–	–	–
razem/total	32*	8	2	1

* – w tym 24 fragmenty zębów 1 osobnika/with 24 fragments of teeth of 1 individual

Tabela 6. Mirocin, pow. przeworski, stan 27, wczesna(?) faza kultury mierzanowickiej. Elementy szkieletu ssaków domowych w materiale kostnym
Table 6. Mirocin, Przeworsk district, site 27, the early(?) phase of Mierzanowice culture. Skeleton elements of domestic mammalia in the bone material

Element szkieletu/ skeleton elements	*Bos taurus* L.	*Capra hircus* L. *Ovis aries* L.	*Sus domesticus* L.	*Equus caballus* L.
Cranium	–	–	2	–
Dentes	–	–	1	–
Vertebrae cervicales	1	–	–	–
Vertebrae lumbales	2	–	–	–
Vertebrae caudales	4	–	–	–
Vertebrae	13	–	–	–
Costae	5	–	–	–
Ulna	1	–	–	–
Pelvis	–	–	1	–
Femur	–	–	1	–
Fibula	–	–	1	1
Tarsalia	–	–	4	–
Metatarsus	–	–	1	–
Metapodium	–	–	2	–
Phalanx I	1	2	1	–
Phalanx II	1	4	2	–
Phalanx III	–		1	–
Ossa sesamoidea	–	1	–	–
razem/total	28*	7	17	1

* – w tym 14 kręgów 1 osobnika/with 14 vertebrae of 1 individual

Tabela 7. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Struktura wieku ssaków domowych w materiałach kostnych według NISP
Table 7. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Age structure of domestic mammalia in the bone material according to NISP

Klasa wieku/ age category	wczesna KM/early MC			
	Bos taurus L.	*Capra hircus* L. *Ovis aries* L.	*Sus domesticus* L.	*Canis familiaris* L.
iuvenis	–	–	1	1
subadultus	2	2	–	–
adultus+maturus	15	–	–	1
razem/total	17	2	1	2

Tabela 8. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Struktura wieku ssaków domowych w materiałach kostnych według NISP
Table 8. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Age structure of domestic mammalia in the bone material according to NISP

Klasa wieku/ age category	wczesna KM/early MC			późna KM/late MC	
	Bos taurus L.	*Capra hircus* L. *Ovis aries* L.	*Canis familiaris* L.	*Bos taurus* L.	*Capra hircus* L. *Ovis aries* L.
iuvenis	19	2	2	2	1
subadultus	1	–	–	–	3
adultus+maturus	1	–	–	2	1
razem/total	21	2	2	4	5

Tabela 9. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Struktura wieku ssaków domowych w materiale kostnym według NISP
Table 9. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Age structure of domestic mammalia in the bone material according to NISP

Klasa wieku/ age category	wczesna(?) KM/early(?) MC		
	Bos taurus L.	*Capra hircus* L. *Ovis aries* L.	*Sus domesticus* L.
iuvenis	5	–	–
subadultus	1	–	1
adultus+maturus	–	5	8
razem/total	6	5	9

Tabela 10. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Wyniki pomiarów (mm) możdżenia rogowego bydła *Bos taurus*. Pomiary: 1 – obwód u podstawy, 2 – największa średnica podstawy, 3 – najmniejsza średnica podstawy, 4 – wskaźnik, 5 – płeć (k. – kastrat), 6 – punkty
Table 10. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Measurements (mm) of cattle *Bos taurus* L. horncore. Measurements: 1 – horncore basal circumference, 2 – greatest diameter of the horncore base, 3 – least diameter of the horncore base, 4 – index, 5 – sex (k. – ox), 6 – points

wczesna KM/early MC	
obiekt/feature	16
1	210,0
2	74,0
3	57,0
4	77,0
5	k.
6	69

Tabela 11. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Wyniki pomiarów (mm) kości żuchwowej bydła *Bos taurus* L. Pomiary: 1 – dł. *M3*, 2– szer. *M3*, 3 – stopień starcia *M3*
Table 11. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Measurements (mm) of cattle *Bos taurus* L. mandible. Measurements:1 – length of *M3*, 2 – breadth of *M3*, 3 – abrasion degree of *M3*

późna KM/late MC	
obiekt/feature	412
1	26,0*
2	14,0
3	++

* – anomalia *M3* (dwupłatowy)/ anomaly of *M3* (biplane)

Tabela 12. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Wyniki pomiarów (mm) śródręczy bydła *Bos taurus* L.
Pomiary: 1 – największa szer. końca bliższego, 2 – największa szer. końca dalszego, 3 – głęb. końca dalszego, 4 – punkty
Table 12. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Measurements (mm) of cattle *Bos taurus* L. metacarpi. Measurements:
1 – greatest breadth of the proximal end, 2 – greatest breadth of the distal end, 3 – depth of the distal end, 4 – points

wczesna KM/early MC			
obiekt/feature	1	16	16
1	–	(63,0)	–
2	56,5	–	67,5
3	29,0	–	32,0
4	46,35	62	74,50

Tabela 13. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Wyniki pomiarów (mm) kości piszczelowej bydła *Bos taurus* L.
Pomiary: 1 – największa szer. końca dalszego, 2 – głęb. końca dalszego, 3 – punkty
Table 13. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Measurements (mm) of cattle *Bos taurus* L. tibia. Measurements:
1 – greatest breadth of the distal end, 2 – depth of the distal end, 3 – points

wczesna KM/early MC	
obiekt/feature	1
1	65,0
2	46,0
3	50

Tabela 14. Mirocin, pow. przeworski, stan. 24. Wyniki pomiarów (mm) kości piętowych bydła
Bos taurus L. Pomiary: 1 – największa dł., 2 – największa szer., 3 – największa głęb., 4 – punkty
Table 14. Mirocin, Przeworsk district, site 24. Measurements (mm) of cattle *Bos taurus* L. calcanei.
Measurements: 1 – greatest length, 2 – greatest breadth, 3 – greatest depth, 4 – points

wczesna KM/early MC		
obiekt/feature	1	16
1	–	145,0
2	51,0	51,0
3	50,0	57,0
4	–	>100

Tabela 15. Mirocin, pow. przeworski, stan. 27. Wyniki pomiarów (mm) kości śródstopia świni *Sus domesticus* L.
Pomiary: 1 – największa dł., 2 – dł. bez guzków więzadłowych, 3 – największa szer. końca bliższego, 4 – szer. w środku trzonu, 5 – największa szer. końca dalszego, 6 – nr kości, 7 – wys. w kłębie (cm), 8 – punkty
Table 15. Mirocin, Przeworsk district, site 27. Measurements (mm) of pig *Sus domesticus* L. metatarsus. Measurements:
1 – greatest length, 2 – length excepting the plantar projection, 3 – greatest breadth of the proximal end, 4 – breadth in the middle of the diaphysis, 5 – greatest breadth of the distal end, 6 – number of bone, 7 – withers height (cm), 8 – points

późna KM/late MC	
obiekt/feature	245
1	89,0
2	84,0
3	14,0
4	11,5
5	14,5
6	IV
7	78,7
8	91

domowych: bydła *Bos taurus* L., kóz/owiec *Capra hircus* L./*Ovis aries* L., świni *Sus domesticus* L. oraz psaów *Canis familiaris* L. Większość z nich, należąca do bydła, reprezentuje elementy głowy, kręgi lędźwiowe oraz kości kończyn wraz z członem palcowym. Głównie są to pozostałości zwierząt dorosłych i dojrzałych, oprócz których występują nieliczne szczątki osobników prawie dorosłych. Kilka kości bydła (możdżeń rogowy, śródręcza, kości piszczelową i piętowe) zmierzono. Możdżeń rogowy tego gatunku przyporządkowano osobnikowi kastrowanemu. Wyniki pomiarów kości bydła przetransponowano na 7 punktów, które mieszczą się w zakresie od 35 do ponad 100 i odpowiadają głównie zwierzętom średnich rozmiarów, a także dużym. Na dwóch kościach bydła (śródręcza i stępu ośrodkowej+IV) zaobserwowano ślady gryzienia przez zwierzęta mięsożerne. Wśród pozostałości drobnych przeżuwaczy znaleziono szydło, wykonane z kości łokciowej kozy lub owcy oraz kilka szczątków, należących do kończyny tylnej kozy. Elementy te pochodzą od zwierząt prawie dorosłych i w przypadku kozy zawierają człony palcowe. Kilka szczątków świni należy w większości do jednego osobnika bardzo młodego (oseska). Reprezentują one następujące kości: żuchwową, promieniową, miedniczną, udową i piszczelowe (osesek) oraz ramienną (osobnik o nie ustalonym wieku śmierci). Do psa *Canis familiaris* L. należy 17 szczątków, będących częścią szkieletu jednego osobnika młodego (elementy głowy oraz niektóre kręgi i kości kończyn; tab. 1–3, 7, 10, 12, 13) oraz człon palcowy osobnika dorosłego (tab. 1, 2, 7).

Mirocin, stanowisko 27

Kości zwierzęce ze stanowiska 27 w Mirocinie, związane z fazą wczesną kultury mierzanowickiej, liczą 52 fragmenty (NISP), z których 51,9% oznaczono. Rozróżniono wśród nich głównie pozostałości ssaków domowych: bydła *Bos taurus* L., kóz/owiec *Capra hircus* L./*Ovis aries* L., psa *Canis familiaris* L. oraz jeden szczątek ssaka dzikiego, pochodzący od nieokreślonego pod względem gatunkowym gryzonia *Rodentia*. Najliczniej reprezentowane jest bydło, do którego należą przede wszystkim zęby, a także kręg lędźwiowy, łopatka i człon palcowy. Szczątki te pochodzą w większości od zwierząt młodych oraz prawie dorosłego i dojrzałego. Wśród pozostałości kóz/owiec zidentyfikowano fragment narzędzia, wykonanego z kości piszczelowej młodego zwierzęcia oraz część szkieletu bardzo młodego osobnika (oseska). W jej skład wchodzą elementy głowy i kończyny tylnej (w tym człon palcowy) oraz mostek i kość promieniowa. Szczątki psa pochodzą od dwóch bardzo młodych zwierząt (osesków). Do jednego z nich należy łopatka, drugiemu natomiast przyporządkowano elementy głowy i kończyn oraz żebra. Gryzoń reprezentowany jest przez fragment czaszki (tab. 1, 2, 4, 8).

Materiał kostny ze stanowiska 27 w Mirocinie, odpowiadający fazie późnej kultury mierzanowickiej, występuje w liczbie 35 szczątków (NISP), z których połowę określono. Należą one do ssaków domowych: bydła *Bos taurus* L.,

come from domestic mammals: cattle *Bos taurus* L., goats/sheep *Capra hircus* L./*Ovis aries* L., a pig *Sus domesticus* L. and dogs *Canis familiaris* L. Most of them are cattle bones and they are fragments of heads, lumbar vertebrae and limb bones with the phalanx. They are mainly remains of adult and mature animals, among which there is a small number of remains of almost adult individuals. Several cattle bones (horncore, metacarpal bones, tibia and calcanei) were measured. The horncore of this species was matched to a castrated individual. The results of the cattle bone measurements were transposed into 7 points, which range from 35 to over 100 and correspond mainly to medium-sized as well as large animals. Traces of biting by carnivores were found on two cattle bones (metacarpal and os centrotarsale + IV). Among the remains of small ruminants, an awl made from the ulna of a goat or a sheep and several fragments of a goat's hind limb were found. They all come from animals that were almost adult. The goat's remains include phalanges. Most of the several pig remains belong to one, very young pig (a suckling). They come from the following bones: mandible, radius, pelvis, femur, tibiae (the suckling) and humerus (an individual with an undetermined age of death). When it comes to the dog there are 17 remains which come from the skeleton of a young individual (fragments of the head and some vertebrae and limb bones; Tables 1-3, 7, 10, 12, 13) and also from the phalanx of an adult individual (Tables 1, 2, 7).

Mirocin, site 27

The animal bone collection from site 27 in Mirocin, connected with the early phase of the Mierzanowice culture, consist of 52 fragments (NISP), of which 51.9% were identified. They are mainly remains of domestic mammals: cattle *Bos taurus* L., goats/sheep *Capra hircus* L./*Ovis aries* L., dog *Canis familiaris* L. plus one fragment of a wild mammal from an unidentified rodent *Rodentia*. Cattle bones, such as teeth, a lumbar vertebra, a scapula and a phalanx, are the most numerous group. Most of them come from young, almost adult and mature animals. Among the goat/sheep remains there is a fragment of a tool made of the tibia of a young animal and a part of the skeleton of a very young animal (suckling). The skeleton fragments are the head and hind limb elements (including the phalanx), as well as the sternum and the radius. The remains of dogs come from two very young animals (sucklings). They are a scapula of one of the dogs, and head, limb and rib fragments from the second one. As for the rodent there is a fragment of its skull (Tables 1, 2, 4, 8).

Bone material from site 27 in Mirocin, connected with the late phase of the Mierzanowice culture, consists of 35 remains (NISP), half of which were identified. The remains come from domestic mammals: cattle *Bos taurus* L., goats/

kóz/owiec *Capra hircus* L./*Ovis aries* L., świni *Sus domesticus* L. oraz konia *Equus caballus* L. Udziały procentowe, obliczone na podstawie oszacowań NISP, są podobne dla bydła i drobnych przeżuwaczy, a zarazem najwyższe. Nieliczne fragmenty pochodzą od świni i konia. Wśród pozostałości bydła rozróżniono elementy głowy oraz kość ramienną i łokciową osobników prawie dorosłych oraz dojrzałych. Szczątki kóz/owiec należą do głowy, żebra oraz niektórych kości kończyn przednich zwierząt młodego, prawie dorosłych oraz dojrzałego. Świni przyporządkowano fragmenty zęba i łopatki, a koniowi – część zęba. Do pomiarów nadawała się jedynie kość żuchwowa bydła posiadająca trzeci trzonowiec *M3* z anomalią. Ząb ten jest dwupłatowy, zbliżony wyglądem do drugiego dolnego trzonowca *M2* (tab. 1, 2, 5, 8, 11).

Szczątki kostne ze stanowiska 27 w Mirocinie, związane z ogólnie z osadnictwem ludności kultury mierzanowickiej (prawdopodobnie faza wczesna), występują w liczbie 187 fragmentów, z których do oznaczenia nadawało się tylko 20,3%. Pochodzą one od ssaków domowych: bydła *Bos taurus* L., kóz/owiec *Capra hircus* L./*Ovis aries* L., świni *Sus domesticus* L. oraz konia *Equus caballus* L. Kości bydła i świni występują w podobnych odsetkach (według NISP), które są najwyższe. Do drobnych przeżuwaczy należy kilka szczątków, a do konia – jeden. Wśród pozostałości bydła znaleziono kręgi, żebra, kość łokciową oraz człony palcowe osobników młodych i prawie dorosłego. Świnia reprezentowana jest przez elementy głowy, kości kończyn tylnych oraz człony palcowe zwierząt dojrzałych i prawie dorosłego. Od kóz/owiec pochodzą człony palcowe i trzeszczka osobników dorosłych, a od konia – kość udowa. Dla kości śródstopia świni, którą zmierzono, obliczono wysokość w kłębie, równą 78,7 cm. Odpowiada ona zwierzęciu dużemu (tab. 1, 2, 6, 9, 15).

Podsumowanie

Materiały kostne pochodzące ze stanowisk 24 i 27 w Mirocinie, pow. przeworski (położonym na Wysoczyźnie Kańczuckiej) są bardzo nieliczne. Fazom wczesnej i późnej kultury mierzanowickiej oraz ogólnie zaliczonej nie rozróżnionej fazy tej kultury odpowiada od jednego do 38 szczątków kostnych (według NISP), dla których wykonano oznaczenia gatunkowe i anatomiczne. Stanowią one od 20,3% do 51,9% wszystkich kości zwierzęcych poddanych analizie. Silne rozdrobnienie badanych szczątków oraz ślady ognia (opaleń, przepaleń), widoczne na niektórych z nich, wskazują na pokonsumpcyjny charakter tych znalezisk. Złożone są one głównie z pozostałości ssaków domowych. Jedynym przedstawicielem ssaka dzikiego jest drobny gryzoń, który może być współczesną domieszką. Można na tej podstawie sądzić (pomimo niewielkiej liczby kości), że główną rolę w gospodarce zwierzęcej ludności kultury mierzanowickiej w Mirocinie odgrywała hodowla zwierząt. W fazie wczesnej tej kultury podstawowym gatunkiem hodowlanym było bydło, natomiast w fazie

sheep *Capra hircus* L./*Ovis aries* L., pig *Sus domesticus* L. and horse *Equus caballus* L. The percentages, calculated on the basis of NISP estimation, are similar for cattle and small ruminants, and, at the same time, the highest. A small number of fragments come from a pig and a horse. Among the cattle remains, fragments of a head, a humerus and an ulna of almost adult and mature individuals were distinguished. The goat/sheep remains come from the head, ribs and forelimbs of young, almost adult and mature animals. Tooth and shoulder fragments were matched to a pig while a fragment of a tooth was matched to a horse. Only the cattle mandible with the third molar *M3* with an anomaly could be measured. The tooth is a biplane one, and it is similar to the second lower molar *M2* (Tables 1, 2, 5, 8, 11).

Part of bone remains from site 27 in Mirocin can be, generally, connected with the Mierzanowice culture (probably early phase). The collection consists of 187 fragments, of which only 20.3% were identified. They come from domestic mammals: cattle *Bos taurus* L., goats/sheep *Capra hircus* L./*Ovis aries* L., pig *Sus domesticus* L. and horse *Equus caballus* L. The percentages (according to NISP) of cattle and pig bones are similar and the highest. Several remains come from small ruminants and there is one fragment of a horse. Among the cattle remains, vertebrae, ribs, an ulna and phalanges of young and almost adult individuals were found. As for the pig, there are fragments of the head, hind limb bones and phalanges of mature and near adult individuals. There are also phalanges and a sesamoid bone that come from adult goats/sheep, as well as a horse's femur. As the pig's metatarsal bone was measured, a withers height could be calculated and the result was 78.7 cm. It corresponds to a large animal (Tables 1, 2, 6, 9, 15).

Summary

Bone materials from sites 24 and 27 in Mirocin, Przeworsk district (located on the Kańczuga Upland) are rather scarce. Between 1 to 38 bone remains (according to NISP), for which anatomy was identified and species determined, are connected with the early and late phases of the Mierzanowice culture as well as with the culture in general, with no distinguished phase. Their share ranges from 20.3% to 51.9% of all the analysed animal bones. High fragmentation of the examined remains and traces of fire (remains burnt on the outside and burnt through) that are visible on some of them indicate the post-consumption nature of these finds. They are mainly remains of domestic mammals. The only representative of wild mammals is a small rodent that may be a present-day admixture. Therefore, it can be assumed that (despite the small number of bones) breeding played the main role in the animal economy of the Mierzanowice culture population in Mirocin. In the early phase of this culture, cattle were the dominating breeding species. In the late phase the number

później udział bydła i kóz/owiec mógł być zbliżony pod względem wartości lub przesuwał się na korzyść tych ostatnich. Podobne wnioski zostały wysunięte w oparciu o wyniki badań kości zwierzęcych z obiektów kultury mierzanowickiej z Iwanowic, pow. krakowski, zlokalizowanych na Wyżynie Małopolskiej. Świadczą one o dominacji bydła w stadach z fazy wczesnej tej kultury oraz o zwiększaniu się znaczenia kóz/owiec w czasie trwania fazy klasycznej aż do pojawienia się tych gatunków w największej ilości w fazie późnej. W Mirocinie oprócz bydła i drobnych przeżuwaczy hodowano też świnie, konie i psy. Bydło należało do zwierząt średniej wielkości i rosłych, a wśród świń występowały osobniki duże. W przypadku bydła stosowano zabieg kastracji. Kastrowane byki (woły), będące łagodnymi, a zarazem silnymi zwierzętami, mogły być wykorzystywane do pracy w zaprzęgu. W materiale porównawczym z Iwanowic znaleziono również kości bydła, należące do osobników rosłych (typu *Bos taurus primigenius*), jak i mniejszych rozmiarów (typu *Bos taurus brachyceros*), a także możdżenie rogowe kastratów. Występowanie członów palcowych wśród kości podstawowych gatunków hodowlanych w Mirocinie (bydła, drobnych przeżuwaczy, świni) pozwala przypuszczać, że skórowanie tych zwierząt odbywało się na terenie zamieszkałym przez ludzi (Makowicz-Poliszot 1992; Lasota-Moskalewska 2005, 66, 67, 78, 86; 2008, 235).

Materiały kostne z innych stanowisk kultury mierzanowickiej, położonych na Wysoczyźnie Kańczuckiej, związane są z fazą wczesną tej kultury (Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37 i 39; Jankowice, pow. jarosławski, stan. 9) lub bez określonej fazy (Boratyn, pow. jarosławski, stan. 17, Zamiechów, pow. jarosławski, stan. 1). Zespoły szczątków odpowiadające fazie wczesnej z Dobkowic są bardzo nieliczne. Podobnie, jak w przypadku Mirocina, należą one głównie do ssaków domowych, wśród których najwięcej jest pozostałości bydła. Drugie miejsce pod względem ilościowym zajmują kozy/owce. Ssaki dzikie reprezentowane są na tych stanowiskach przez sarnę i zająca. Z Jankowic pochodzi szkielet prawie dorosłej krowy średniej wielkości, wydobyty z obiektu będącego grobem zwierzęcym. Liczniejsze materiały kostne kultury mierzanowickiej z Boratyna i Zamiechowa świadczą również o podstawowej roli hodowli w gospodarowaniu zasobami fauny. Gatunkiem dominujących jest w nich także bydło, oprócz którego występują też inne ssaki domowe: koza/owca (Boratyn, Zamiechów), świnia i koń (Zamiechów), a także pies (Boratyn, Zamiechów). Szczątki ssaków wolno żyjących należą do jelenia (Boratyń, Zamiechów) oraz tura, łosia, sarny, dzika, wilka, bobra i przedstawiciela łasicowatych (Zamiechów). W Zamiechowie znaleziono również pozostałości ptaka, ryby (szczupaka) i gada (żółwia błotnego; Dębiec *et al.* 2015, 9, 110; Makowicz-Poliszot 2015, 174–187; 2016, 241–253; 2018, 129–139; Makowiecki, Makowiecka 2017, 239–262).

of cattle and the number of goats/sheep could be similar, or the number of the latter could grow. Similar conclusions were drawn from the results of research on animal bones from the Mierzanowice culture features in Iwanowice near Krakow, located in the Lesser Poland Upland. They seem to confirm the domination of cattle in the early phase of the culture and the increasing importance of goats/sheep during the classical phase with the species appearing in the greatest number in the late phase. In Mirocin, apart from cattle and small ruminants, pigs, horses and dogs were also bred. The cattle were medium-sized to tall and there were large individuals among the pigs. When it comes to cattle, castration was used. Castrated bulls (oxen), being gentle and strong animals, could be used to work in a harness. In the comparative material from Iwanowice, cattle bones of both large individuals (*Bos taurus primigenius* type) and smaller ones (*Bos taurus brachyceros* type), as well as horncores of castrated animals were also found. The presence of phalanges among the bones of the basic breeding species in Mirocin (cattle, small ruminants, pigs) suggests that skinning of these animals took place in the inhabited area (Makowicz-Poliszot 1992; Lasota-Moskalewska 2005, 66, 67, 78, 86; 2008, 235).

Bone materials from other sites of the Mierzanowice culture, located in the Kańczuga Upland, are connected with the early phase of the culture (Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39; Jankowice, Jarosław district, site 9) or with no specific phase (Boratyn, Jarosław district, site 17, Zamiechów, Jarosław district, site 1). The groups of remains connected with the early phase from Dobkowice are scarce. Like in Mirocin, they are mainly domestic mammals, with cattle remains being the most numerous. The second largest group is goats/sheep. Wild mammals are represented at these sites by roe deer and hares. There is a skeleton of an almost adult medium-sized cow found in a feature that was an animal grave in Jankowice. The more numerous bone materials of the Mierzanowice culture from Boratyn and Zamiechów also confirm the fundamental role of breeding in the fauna economy. The dominant resource there was, again, cattle, apart from which there were also other domestic mammals: goats/sheep (Boratyn, Zamiechów), pigs and horses (Zamiechów), as well as dogs (Boratyn, Zamiechów). The remains of wild mammals come from a deer (Boratyn, Zamiechów), an aurochs, an elk, a roe deer, a wild boar, a wolf, a beaver and a representative of mustelids (Zamiechów). In Zamiechów, remains of a bird, a fish (pike) and a reptile (European pond turtle) were found (Dębiec *et al.* 2015, 9, 110; Makowicz-Poliszot 2015, 174-187; 2016, 241-253; 2018, 129-139; Makowiecki, Makowiecka 2017, 239-262).

LITERATURA

Dębiec M., Dębiec M., Pelisiak A.

2015 *Cieszacin Wielki, stan. 41, Pawłosiów, stan. 55 i Jankowice, stan. 9. Kompleks osad z epoki neolitu i wczesnej epoki brązu* (= *Via Archaeologica Ressoviensia* IX), Rzeszów.

Driesch A.

1976 *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*, „Peabody Museum Bulletins" 1. I–IX + 1–137.

Lasota-Moskalewska A.

1984 *Morphotic changes of domestic cattle skeleton from the Neolithic Age to the beginning of the Iron Age*, „Wiadomości Archeologiczne" 45(2), 119–163.

2005 *Zwierzęta udomowione w dziejach ludzkości*, Warszawa.

2008 *Archeozoologia. Ssaki*, Warszawa.

Lasota Moskalewska A., Kobryń H., Świeżyński K.

1987 *Changes in the size of the domestic and wild pig from the Neolithic to the Middle Age*, „Acta Theriologica" 32, 51–81.

Makowicz-Poliszot D.

1983 *Hodowla zwierząt u społeczności ludzkich dorzecza górnej Wisły w eneolicie i we wczesnej epoce brązu. (Uwagi o programie badań)*, „Sprawozdania Archeologiczne" 35, 263–274.

1992 *Struktura hodowli w poszczególnych etapach rozwoju osadnictwa z wczesnej epoki brązu na „Babiej Górze" w Iwanowicach*, „Sprawozdania Archeologiczne" 44, 253–272.

2015 *Analiza archeozoologiczna kości zwierzęcych* ze stanowiska Jankowice 9, [w:] M. Dębiec, M. Dębiec, A. Pelisiak, *Cieszacin Wielki, stan. 41, Pawłosiów, stan. 55 i Jankowice, stan. 9. Kompleks osad z epoki neolitu i wczesnej epoki brązu* (= Via Archaeologica Ressoviensia IX), Rzeszów, 174–187.

2016 *Analiza materiału kostnego ze stanowiska 17 w Boratynie, gm. Chłopice, woj. podkarpackie*, [w:] M. Glinianowicz, S. Kadrow, P.N. Kotowicz, A. Nowak, W. Poradyło, *Boratyn, pow. jarosławski, stan. 17. Materiały z osad kultury mierzanowickiej i grupy tarnobrzeskiej oraz z cmentarzyska wczesnośredniowiecznego* (= Via Archaeologica Ressoviensia X), Rzeszów, 241–253.

2018 *Zwierzęcy materiał kostny z obiektów kultury mierzanowickiej na stanowiskach nr 37 i 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski*, [w:] P. Jarosz, M. Mazurek, A. Szczepanek, *Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim* (= Via Archaeologica Ressoviensia XIV), Rzeszów, 129–139.

Makowiecki D., Makowiecka M.

2017 *Badania archeozoologiczne szczątków kostnych z miejscowości Zamiechów, stan. 1, pow. Jarosławski*, [w:] A. Půlpánová-Reszczyńska, S. Kadrow, M. Bober, *Wielokulturowe stanowisko nr 1 w Zamiechowie, powiat jarosławski* (= Via Archaeologica Ressoviensia XIII), Rzeszów, 239–262.

Teichert M.

1969 *Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vor- und frühgeschichtlichen Schweinen*, „Kühn-Archiv" 83(3), 237–292.

Uerpmann H.P.

1972 *Tierknochenfunde und Wirtschaftsarchäologie. Eine kritische Studie der Methoden der Osteo-Archäologie*, „Archäologische Informationen" 1, 9–27.

Maria Lityńska-Zając*

Badania archeobotaniczne na stanowiskach kultury mierzanowickiej w Mirocinie, pow. przeworski

Archaeobotanical research at the Mierzanowice culture sites in Mirocin, Przeworsk district

Badaniami botanicznymi objęto materiały pochodzące z trzech stanowisk archeologicznych nr 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk. Zebrane one zostały w roku 2011, w trakcie ratowniczych badań terenowych, prowadzonych przez Fundację Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego, poprzedzających budowę wschodniego odcinka autostrady A4. W obrębie wymienionych osad występowały, między innymi, liczne obiekty archeologiczne oraz materiał zabytkowy datowane na wczesny okres epoki brązu (Jarosz, Mazurek 2020, w tym tomie). Ponadto, na stanowisku 27 zachowały się źródła pochodzące z okresu neolitu (Okoński, Mazurek 2016). Wyniki analizy makroskopowych szczątków roślinnych z tego stanowiska zalegających głównie w obiektach kultury pucharów lejkowatych zostały już opublikowane (Lityńska-Zając 2016). Celem podjętych obecnie prac była analiza jakościowa i ilościowa makroskopowych szczątków roślinnych zachowanych w jamach kultury mierzanowickiej oraz stwierdzenie, jaką rolę, rośliny dzikie i uprawne, odgrywały w życiu ówczesnych grup ludzkich.

Materiał i metody badań

Równolegle z pracami wykopaliskowymi, gwarantującymi wiarygodną chronologię badanych materiałów, pobranych zostało kilkanaście prób ziemi przeznaczonych do badań botanicznych. Próby te, o objętości około 2 l każda, były szlamowane przez archeologów, przy użyciu sita o średnicy oczek 0,2 mm. Następnie w laboratorium wydobywano i segregowano materiał roślinny. Ponadto, ze stanowiska 27 w Mirocinie, analizie poddano kilka fragmentów polepy zalegających w obiekcie 311. Szczątki, takie jak owoce i nasiona oraz odciski oznaczano na podstawie cech budowy morfologicznej widocznych w powiększeniach do 40 razy. Obserwacje prowadzono przy pomocy mikroskopu binokularnego Nikon. Cechy anatomicznej

The botanical research covered materials from three archaeological sites Nos. 24, 25 and 27 in Mirocin in Przeworsk commune. The materials were collected in 2011, during field rescue research conducted by the Rzeszów Archaeological Centre Foundation, preceding the construction of the eastern section of the A4 motorway. Within the aforementioned settlements, there were, among others, numerous archaeological features and artefacts that date back to the early Bronze Age (Jarosz, Mazurek 2020, in this volume). Moreover, at site 27 there were also Neolithic sources (Okoński, Mazurek 2016). The results of the analysis of macroscopic plant remains found, mainly, in the Funnel Beaker culture features were already published (Lityńska-Zając 2016). The aim of the current research was the qualitative and quantitative analysis of the macroscopic plant remains preserved in the pits of the Mierzanowice culture as well as determining the role both wild and cultivated plants played in the life of contemporary human groups.

Research material and methods

At the same time when the excavation works, guaranteeing a reliable chronology of the analysed materials, took place a dozen or so soil samples were taken for botanical research. The samples, the volume of which was about 2 litres, were flotated by archaeologists who used a sieve with a mesh diameter of 0.2 mm. Then, plant material was extracted and segregated in the laboratory. Moreover, as for site 27 in Mirocin, several fragments of daub from feature 311 were analysed. The remains, such as fruits, seeds and imprints, were determined on the basis of the morphological features visible at magnification up to 40 times. Observations were made with a Nikon binocular microscope. The anatomical structure of three

* Ośrodek Archeologii Gór i Wyżyn, Instytut Archeologii i Etnologii PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków; e-mail: marialitynska@gazeta.pl
orcid.org/0000-0002-6397-9805

budowy węgli drzewnych, w trzech świeżych przełomach, oglądano w mikroskopie metalograficznym do światła odbitego, przy powiększeniach do około 500 razy. Oznaczenia każdorazowo konfrontowano z odpowiednią literaturą przedmiotu (e.g. Schweingruber 1978; 1990; Cappers *et al.* 2006; 2009) oraz ze zbiorem porównawczym zgromadzonym w Pracowni Archeologicznej Instytutu Archeologii i Etnologii PAN w Igołomi. Wyniki analiz przedstawiono w formie tabelarycznej (tab. 1), z uwzględnieniem podziału chronologicznego badanego materiału. W tabeli podano nazwę taksonu, stan zachowania szczątków oraz w faktyczną liczbę okazów wyróżnionych kategorii, znalezionych w każdym z badanych obiektów. Od tej zasady odstąpiono w dwóch przypadkach. Pierwszy z nich dotyczył mocno rozdrobnionych fragmentów węgla drzewnego, dla których zmierzono objętość podaną w cm^3. Drugi, nagromadzonych śladów słomy i liści traw, które tworzyły nawarstwienia w grudach polepy. W tym przypadku zaznaczono tylko ich obecność.

Na podstawie materiału archeologicznego dla omawianych stanowisk wyróżnione zostały dwie fazy chronologiczne kultury mierzanowickiej: wczesną datowaną na okres 2300–2000 cal. BC i późną datowaną na 1900/1800–1600 cal. BC (Jarosz, Mazurek 2020, w tym tomie; por. też Kadrow, Machnik 1997).

Wyniki

Zachowany na stanowiskach w Mirocinie materiał roślinny był bardzo ubogi. Na stanowisku 24 obecnych było tylko kilkadziesiąt fragmentów węgla drzewnego należącego do leszczyny *Corylus avellana*, sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, dębu *Quercus* sp. i wiązu *Ulmus* sp. Okazy mocno rozdrobnione, o maksymalnym wymiarze nie przekraczającym 0,2 cm, o łącznej objętości 0,7 cm^3 pozostały nieoznaczone. Na stanowisku 25, skąd przebadano tylko jedną próbę pobraną z obiektu 3, wystąpiło jedynie 16 mocno zeszkliwionych, nieoznaczonych kawałków spalonego drewna. Najbogatszy materiał zanotowano na stanowisku 27, gdzie stwierdzono resztki zbóż, pojedynczych roślin zielnych dzikich oraz drzew i krzewów (por. niżej).

Prawie wszystkie szczątki roślinne wystąpiły w stanie spalonym. Jedynie na stanowisku 27 w Mirocinie obecny był jeden, niespalony, orzeszek olszy *Alnus* sp. Okaz ten nie jest związany z kontekstem archeologicznym i stanowi zanieczyszczenie dzisiejsze (Lityńska-Zając, Wasylikowa 2005, 41, 42).

W czterech obiektach datowanych na wczesną fazę kultury mierzanowickiej odsłoniętych na omawianych tu stanowiskach wystąpiły tylko węgle drzewne należące do leszczyny *Corylus avellana* i dębu *Quercus* sp., przy czym udział ilościowy szczątków leszczyny i dębu jest zbliżony. W obiekcie 15 również z wczesnej fazy kultury mierzanowickiej zachowały się tylko pojedyncze węgle drzewne, należące do sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, dębu *Quercus* sp. i wiązu *Ulmus* sp.. Okazy o gorzej zachowanej

fresh sections of charcoal was observed under a reflected light metallographic microscope at magnification of up to, approximately, 500x. The results were confronted with the relevant literature on the subject (e.g. Schweingruber 1978; 1990; Cappers *et al.* 2006; 2009) and compared with the materials collected in the Archaeological Laboratory of the Institute of Archaeology and Ethnology of the Polish Academy of Sciences in Igołomia. The results of the analyses are presented in tabular form (Table 1), including the chronological division of the material. The table shows the name of the taxon, the state of preservation of the remains and the actual number of specimens that fall into a given category found in each of the studied features. This rule was deviated from in two cases. The first case concerned very small pieces of charcoal which volume was measured in cubic centimetres. The second case was the accumulated traces of straw and grass leaves that formed layers in lumps of daub. Here, only their presence is marked.

Based on the archaeological material, two chronological phases of the Mierzanowice culture were distinguished as for the sites in question: the early phase, dated to 2300–2000 cal. BC and the late one, dated to 1900/1800–1600 cal. BC (Jarosz, Mazurek 2020, in this volume; cf. Kadrow, Machnik 1997).

Results

The plant material preserved at the sites in Mirocin was very scarce. At site 24, there were only a few dozen pieces of charcoal. They belonging to *Corylus avellana* (the common hazel), *Pinus sylvestris* (Scots pine), *Quercus* sp. (oak) and *Ulmus* sp. (elm). Highly fragmented specimens, with maximum size up to 0.2 cm, with total volume up to 0.7 cm^3 were left unidentified. At site 25, with only one sample from feature 3B tested, there were only 16 highly glazed, undetermined pieces of burnt wood. The richest material was registered at site 27, where remains of cereals, single wild herbaceous plants, trees and shrubs were found (cf. below).

Almost all the plant remains were charred. Only at site 27 in Mirocin one uncharred *Alnus* sp. (alder) nut was found. This specimen is undoubtedly not related to the archaeological context and it must be present-day contamination (Lityńska-Zając, Wasylikowa 2005, 41–42).

In the four features dated to the early phase of the Mierzanowice culture, discovered at all the sites discussed here, only pieces of charcoal identified as *Corylus avellana* (common hazel) and *Quercus* sp. (oak) were present, and the quantitative share of the remains of both taxa is similar. In feature 15, only a few pieces of charcoal from *Pinus sylvestris*, *Quercus* sp. and *Ulmus* sp. were preserved. Specimens with a worse preserved anatomical structure were generally classified as deciduous

strukturze anatomicznej zaliczono ogólnie do drzew lub krzewów liściastych, natomiast drobne ułamki spalonego drewna pozostały nieoznaczone (tab. 1).

Obiekty przypisane do fazy późnej kultury mierzanowickiej odsłonięte zostały tylko w obrębie stanowiska 27 w Mirocinie. Wśród szczątków roślinnych zachowały się niezbyt liczne ziarniaki co najmniej dwóch gatunków zbóż: pszenicy płaskurki *Triticum dicoccon* i jęczmienia zwyczajnego *Hordeum vulgare* (tab. 1). Zidentyfikowano także fragmenty nasadowych części plew i widełek kłoska reprezentujące jeden lub oba gatunki pszenicy oplewionej, płaskurki lub samopszy *Triticum dicoccon* vel *T. monococcum*. Kilka mocno zniszczonych, spalonych, ziarniaków zbóż oraz ich odcisków widocznych w grudach polepy nie oznaczono nawet do poziomu rodzaju. Pozostałości fragmentów liści i słomy, ze względu na słabo wyrażone cechy dystynktywne, opisano jako należące do zbóż i/lub traw dzikich *Cerealia* indet. vel Poaceae indet. Pod względem ilościowym dominowały szczątki pszenicy płaskurki.

Z roślin zielnych dzikich zanotowano tylko pojedyncze ziarniaki stokłosy *Bromus* sp., w tym żytniej *B. secalinus* i nieoznaczonych traw Poaceae indet. Wśród oznaczonych węgli drzewnych były resztki leszczyny *Corylus avellana*, olszy *Alnus* sp., dębu *Quercus* sp., lipy *Tilia* sp. i wiązu *Ulmus* sp. Najwięcej kawałków węgla drzewnego należało do wiązu i dębu.

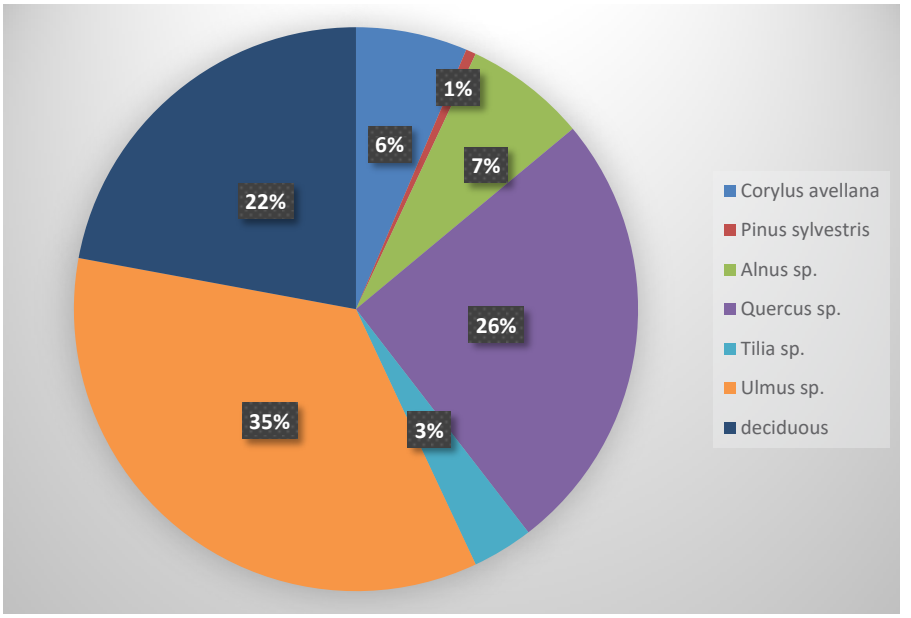
Najwięcej szczątków zróżnicowanych taksonomicznie i datowanych na późną fazę kultury mierzanowickiej zachowało się w jamie nr 157. Najmniej ich odnotowano w obiektach 245 i 311B, przy czym w pierwszym z nich obecne były tylko węgle drzewne, a w drugim resztki zbóż.

trees or shrubs, while small pieces of burnt wood were left unidentified (Table 1).

Features assigned to the late phase of the Mierzanowice culture were discovered only within site 27 in Mirocin. Among the plant remains, a small number of caryopses were preserved, they came from at least two species of cereals: *Triticum dicoccon* (emmer wheat) and *Hordeum vulgare* (barley) (Table 1). Fragments of the basal parts of glume and spikelet forks from one or both species of hulled wheat, emmer or einkorn, *Triticum dicoccon* vel *T. monococcum* were also identified. Several heavily damaged, charred cereal caryopses and their imprints visible in the lumps of daub were impossible to recognise even at the level of the genus. Leaf and straw fragments, due to inconclusive distinctive features, were described as cereals and/or wild grass, *Cerealia* indet. vel Poaceae indet. In terms of quantity, remains of emmer wheat dominated.

When it comes to wild herbaceous plants, only a few caryopses of *Bromus* sp., including *B. secalinus* and undetermined Poaceae indet. were registered. Among the identified pieces of charcoals, there were remains of *Corylus avellana* (common hazel), *Alnus* sp. (alder), *Quercus* sp. (oak), *Tilia* sp. (lime) and *Ulmus* sp. (elm). Elm and oak pieces of charcoal dominated.

The greatest number of taxonomically different remains, dated to the late phase of the Mierzanowice culture was found in the pit No. 157. The lowest number of such remains was registered in features 245 and 311B. In the former feature, only pieces of charcoal were present and in the latter one there were only cereals.



Ryc. 1. Procentowy udział węgli drzewnych zachowanych na stanowiskach 24, 25 i 27 w Mirocinie, pow. przeworski (N=172 =100%)
Fig. 1. Percentage share of charcoal found at sites 24, 25 and 27 in Mirocin, Przeworsk district. N=172=100%

Tabela 1. Wyniki analizy materiałów roślinnych ze stanowisk archeologicznych nr 24, 24 i 27 w Mirocinie, pow. przeworski
Table 1. The results of the analysis of plant material from archaeological sites Nos. 24, 25 and 27 in Mirocin, Przeworsk district

Kultura/culture			Wczesna faza kultury mierzanowickiej/early Mierzanowice culture						
stanowisko/name of site			Mirocin					**razem/total**	
numer stanowiska/number of site			24			25	27		
nazwa taksonu/ taxa name	stan zachowania/ state of preservation	typ szczątka/ kind of remains	numer obiektu/number of feature						
			1B	15	15B	3B	171		156B
Hordeum vulgare	ch	ziarniak/grain							
Triticum dicoccon	ch	ziarniak/grain							
Triticum dicoccon vel *T. monococcum*	ch	plewa/glume							
Triticum dicoccon vel *T. monococcum*	ch	widełki kłoska/ spikelet fork							
Cerealia indet.	ch	ziarniak/grain							
Cerealia indet.	im	ziarniak/grain							
Cerealia indet. vel Poaceae indet.	im	słoma/chaff							
Bromus secalinus	ch	ziarniak/grain							
Bromus sp.	ch	ziarniak/grain							
Poaceae indet.	ch	ziarniak/grain							
Corylus avellana	ch	drewno/wood	9					**9**	
Pinus sylvestris	ch	drewno/wood		1				**1**	
Alnus sp.	ch	drewno/wood							
Quercus sp.	ch	drewno/wood	2	2			6	**10**	
Tilia sp.	ch	drewno/wood							
Ulmus sp.	ch	drewno/wood		1				**1**	
deciduous	ch	drewno/wood					5	**5**	
undetermined	ch	drewno/wood	0,6 cm	6	0,1 cm	16		**22; 0,7 cm**	2,5 cm
Alnus sp.	uch	owoc/fruit							
razem/total			11; 0,6 cm	10	0,1 cm	16	11	**48; 0,7 cm**	2,5 cm

Objaśnienia: stan zachowania: ch – spalone szczątki; uch – niespalone szczątki; im – odcisk; objętość w cm^3; # – liczne pozostałości.
Explanation: state of preservation: ch – charred remains, uch – uncharred remains; im – imprint; vol. in cm^3; # – numerous remains.

Późna faza kultury mierzanowickiej/late Mierzanowice culture											
Mirocin										**razem/total**	**Razem/total**
27											
numer obiektu/number of feature											
157	216	216B	223B	226A	245	246B	311A	311B	367A		
2										**2**	**2**
14										**14**	**14**
1										**1**	**1**
1								1		**2**	**2**
6										**6**	**6**
								1		**1**	**1**
								#		**#**	**#**
1										**1**	**1**
1										**1**	**1**
2										**2**	**2**
							2			**2**	**11**
											1
							8		4	**12**	**12**
6	2		2			9	2		13	**34**	**44**
				6						**6**	**6**
1	8			19					31	**59**	**60**
10	18			2		3				**33**	**38**
20		0,5 cm	7; 2 cm	10; 2,5 cm	6	1 cm	0,2 cm		0,5 cm	**43; 9,2 cm**	**65; 0,1 cm**
						1				**1**	**1**
65	28	0,5 cm	9; 2 cm	37; 2,5 cm	6	13; 1 cm	12; 0,2 cm	2	48; 0,5 cm	**220; 9,2 cm**	**268; 0,1 cm**

Omówienie wyników

Materiały kultury mierzanowickiej z wczesnego okresu epoki brązu były stosunkowo słabo zbadane metodami botanicznymi. Prowadzone w ostatnich latach prace ratownicze w okolicach Krakowa i na Podgórzu Rzeszowskim przyniosły znaczne zwiększenie bazy źródłowej dotyczącej szczątków roślinnych (np. Wojnicz, stan. 48, Lityńska-Zając *et al.* 2010; Targowisko, stan. 10 i 11, Lityńska-Zając *et al.* 2015a; Zakrzowiec, stan. 6/8, Lityńska-Zając *et al.* 2015b i Dobkowice, stan. 37 i 39, Lityńska-Zając 2018). Należy jednak podkreślić, że na większości wspomnianych stanowisk liczba i rodzaj zachowanych pozostałości nie była obfita. Podobnie jest na stanowiskach 24, 25 i 27 w Mirocinie, gdzie zachowane subfosylne materiały roślinne są bardzo ubogie. Stan ten wynika zapewne z wielu przyczyn związanych zarówno z procesami depozycyjnymi, jak i podepozycyjnymi działającymi w złożu (Lityńska-Zając, Wasylikowa 2005, 37–45). Bez wątpienia na obraz ten wpływ ma również niewielka liczba pobranych i przebadanych prób, która wynosiła odpowiednio dla stanowiska 24 – cztery, 25 – jedna i 27 – szesnaście. Niniejsze opracowanie uzupełnia jednak informacje o roślinach uprawianych i użytkowanych przez ludność kultury mierzanowickiej.

Na podstawie resztek zbóż, zachowanych w obiektach datowanych na późną fazę kultury mierzanowickiej, można stwierdzić, że w uprawie znajdowała się pszenica płaskurka, choć nie można wykluczyć, że wysiewany był również drugi gatunek tego rodzaju – samopsza. Zapewne ważną rośliną uprawną był również jęczmień zwyczajny. Podobne obserwacje dotyczące uprawy pszenic oplewionych poczyniono dla stanowiska 39 zlokalizowanego w nieodległych Dobkowicach i na stanowiskach zlokalizowanych w okolicach Krakowa (Lityńska-Zając 2018 i cyt. tam lit.).

Wymienione zboża uprawiane były przede wszystkim na ziarno wykorzystywane przez ludzi głównie na kaszę lub mąkę, a jęczmień również na paszę dla zwierząt (Lityńska-Zając, Wasylikowa 2005, 77, 95). Wykorzystywana była również słoma, dodawana do gliny budowlanej jako domieszka schudzająca, o czym świadczą jej odciski zachowane w polepie.

Z roślin zielnych spontanicznie występujących w środowisku w materiałach z Mirocina słabo zaznaczyła się tylko obecność resztek traw, stokłosy, stokłosy żytniej i okazów bliżej nieoznaczonych. Szczątki te wystąpiły w materiałach z późnej fazy kultury mierzanowickiej w jednym obiekcie (nr 157) z ziarniakami zbóż. Prawdopodobnie dostały się one do osadu łącznie ze gromadzonym plonem. Stokłosa żytnia jest jednym z gatunków najczęściej pojawiających się w materiałach archeologicznych, co sugeruje, że roślina ta zachwaszczała uprawy polne już od początku neolitu. „Najprawdopodobniej we wczesnych okresach rozwoju rolnictwa zbożowego występowała w zasiewach np. pszenic oplewionych, by przechodzić na pola innych gatunków zbóż w miarę wzrostu ich znaczenia w uprawach pradzie-

Discussion of the results

The materials of the Mierzanowice culture from the early Bronze Age were relatively poorly analysed in terms of application of botanical methods. The rescue works carried out in recent years near Krakow and in Rzeszów Foothills resulted in a significant increase in the number of collected plant remains (e.g. Wojnicz, site 48, Lityńska-Zając *et al.* 2010; Targowisko, sites 10 and 11, Lityńska-Zając *et al.* 2015a; Zakrzowiec, site 6/8, Lityńska-Zając *et al.* 2015b and Dobkowice, sites 37 and 39, Lityńska-Zając 2018). However, it should be emphasised that, regarding most of the above-mentioned sites, the number of specimens and their taxonomic diversity represented were not very high. The situation was similar at sites 24, 25 and 27 in Mirocin, where the preserved subfossil plant materials were rather scarce. It, probably, results from many reasons related to both deposition and post-deposit processes that took place in the sediment (Lityńska-Zając, Wasylikowa 2005, 37–45). Undoubtedly, it may also result from the small number of collected and tested samples, which number at sites 24, 25 and 27 was, respectively, four, one and 16. This study, however, supplements the information about the plants cultivated and used by the Mierzanowice culture people.

Based on analysis of the cereal remains found in the features dated to the late phase of the Mierzanowice culture, it can be concluded that emmer wheat was cultivated, although it cannot be ruled out that another species of this genus, einkorn, was also sown. Barley was probably another important cultivated plant. Similar observations regarding the cultivation of hulled wheat were made for site 39, located in nearby Dobkowice and for sites located near Kraków (Lityńska-Zając 2018 and literature quoted there).

The above-mentioned cereals were cultivated mainly to obtain grain and, in turn, groats or flour. Barley, however, was also used as animal feed (Lityńska-Zając, Wasylikowa 2005, 77, 95). Since there are straw imprints preserved in daub, it may be concluded that straw was also used as an additive to temper the clay.

When it comes to herbaceous plants spontaneously occurring in given environment, there were only several remains of grass, brome grass, rye brome and some unidentified specimens among the materials from Mirocin. These remains were part of materials from the late phase of the Mierzanowice culture in one feature (No. 157) with cereal caryopses. They probably got into the sediment together with the collected crops. Rye brome is one of the species most frequently found in archaeological materials, which suggests that this weed has been present in crops since the beginning of the Neolithic. "Most likely, in the early periods of the development of cereal agriculture, it was present in, for example, hulled wheat, and then it mixed with other types of cereals as their importance

jowych i wczesnośredniowiecznych" (Lityńska-Zając 2005, 45). W dzisiejszej florze *Bromus secalinus* jest pospolitym chwastem rozpowszechnionym głównie w ozimych uprawach zbóż. Rozsiewa się wraz z ziarnem zbóż, od którego trudno ją oddzielić. Część ziarniaków osypuje się w czasie żniw bezpośrednio na rolę (Tymrakiewicz 1962, 362). Jak wskazują obserwacje prowadzone w ostatnich latach, między innymi na Płaskowyżu Proszowickim, jest to gatunek obecnie ustępujący z pól (Trzcińska-Tacik, Lityńska-Zając 1999). Charakterystyka ekologiczna pozostałych taksonów nie jest możliwa, ze względu na stopień oznaczenia materiału.

Warto jeszcze nadmienić, że spora liczba okazów stokłosy żytniej zachowanych na niektórych stanowiskach archeologicznych może być tłumaczona potencjalną użytecznością gatunku, którego ziarniaki mogły być celowo zbierane ze stanu dzikiego i gromadzone (Twarowska 1983, tab. 1). Być może ziarno jej, jako konsumpcyjne, nie było usuwane z zapasów zbożowych, choć „przemielona z żytem przeszkadza wyrośnięciu ciasta i pogarsza chleb" (Maurizio 1926, 175). Pojedyncze ziarniaki obecne na stanowisku 27 w Mirocinie, nie potwierdzają tego przypuszczenia.

Zgromadzony materiał roślinny złożony co prawda z pojedynczych szczątków zbóż i chwastów, a zachowany w jamie 157 na stanowisku 27 w Mirocinie, sugeruje, że obiekt ten miał charakter gospodarczy, w którym mogły być gromadzone zapasy pożywienia.

Rośliny leśne, występujące w badanych próbach, reprezentowane są tylko przez szczątki drzew i krzewów oznaczone na podstawie analiz antrakologicznych. W spektrum zdecydowanie przeważają resztki drzew liściastych, a ze szpilkowych występuje tylko jeden kawałek drewna sosny zwyczajnej, notowany w obiekcie nieokreślonej fazy kultury mierzanowickiej. Wśród drzew liściastych dominują szczątki wiązu *Ulmus* sp., którego udział wynosi 35% (ryc. 1). Szczątki tego rodzaju występują przede wszystkich w późnej fazie kultury mierzanowickiej. Kolejne miejsce, pod względem liczebności, zajmuje dąb osiągający 26%. Węgle drzewne dębu *Quercus* sp. występują w obu fazach osadniczych. Znaczący jest także udział pozostałości oznaczonych tylko ogólnie do drzew liściastych (22%), które obecne są również we wszystkich fazach chronologicznych. Pozostałe taksony, takie jak olsza *Alnus* sp., lipa *Tilia* sp. i leszczyna *Corylus avellana* były słabiej reprezentowane. Należy podkreślić, że leszczyna wystąpiła liczniej w obiektach fazy wczesnej, choć notowana była także w fazie późnej. Olsza i lipa występują tylko w młodszej fazie chronologicznej.

Odnosząc dane jakościowe i ilościowe do badanych wcześniej stanowisk kultury mierzanowickiej, można stwierdzić, że materiał z Mirocina charakteryzuje się dominacją resztek wiązu. Na innych stanowiskach notowano głównie szczątki dębu, przy często wysokim udziale sosny zwyczajnej (np. Targowisko, stan. 10 i 11; Lityńska-Zając *et al.* 2015a). Proporcje między dwoma wymienionymi tak-

increased in prehistoric and the Early Middle Ages agriculture" (Lityńska-Zając 2005, 45). Today, *Bromus secalinus* is a common weed that grows mainly with winter cereals. It is spread with cereal grains from which it is difficult to separate. During the harvest, some of the caryopses fall directly onto the field (Tymrakiewicz 1962, 362). As the observations carried out in recent years show, including the Proszowice Plateau, it is a species that is now leaving the fields (Trzcińska-Tacik, Lityńska-Zając 1999). Ecological characterisation of the remaining taxa is not possible due to the degree of material identification.

It is also worth mentioning that a large number of rye brome specimens found at some archaeological sites may result from potential usefulness of wild species, which caryopses might have been harvested and collected (Twarowska 1983, Table 1). Perhaps its grains, treated as edible, were not removed, although "ground with rye it prevents the dough from rising and makes the bread worse" (Maurizio 1926, 175). Single caryopses present at site 27 in Mirocin do not confirm this assumption.

The collected plant material composed of single remains of cereals and weeds, and found in pit 157 at site 27 in Mirocin, suggests that the feature was of an economic type and food supplies might have been stored in it.

Forest plants occurring in the analysed samples are represented only by remains of trees and shrubs identified through anthracological analyses. The spectrum is dominated by deciduous trees, there is, however, a fragment of a coniferous Scots pine, registered in the feature of an unidentified phase of the Mierzanowice culture. The remains of *Ulmus* sp. dominate among deciduous trees, with a share of 35% (Fig. 1). Such remains occur mainly in the late phase of the Mierzanowice culture. The next place is taken by oak, reaching 26%. *Quercus* sp. charcoal occurs in both settlement phases. The share of the remains generally identified as deciduous trees (22%), which are present in all chronological phases, is also significant. The rest of the taxa, such as *Alnus* sp., *Tilia* sp. and *Corylus avellana* occurred less frequently. It should be emphasized that more hazel was found in the early phase sites, although it was also registered in the late phase. Alder and lime tree occur only in the younger chronological phase.

Comparing the qualitative and quantitative data to the previously studied sites of the Mierzanowice culture, it can be concluded that the material from Mirocin is characterized by the domination of elm remains. At other sites, mainly oak remains were registered, often with a large share of Scots pine (e.g. Targowisko, sites 10 and 11, Lityńska-Zając *et al.* 2015a). The proportions between the two

sonami ulegały zmianie w kolejnych fazach osadniczych wyróżnionych w obrębie kompleksu stanowisk w Iwanowicach (Kadrow, Lityńska-Zając 1994). W Dobkowicach natomiast dominowały węgle drzewne sosny zwyczajnej, przy wysokim udziale dębu (Lityńska-Zając 2018). W Zakrzowcu, stan. 6/8, dąb nieznacznie ustępował szczątkom lipy (Lityńska-Zając *et al.* 2015b).

Obraz ten pokazuje, że ludność kultury mierzanowickiej penetrowała zróżnicowane drzewostany w celu zdobycia materiału opałowego, nie wykazując specjalnych preferencji gatunkowych. Gromadzony był zapewne surowiec łatwo dostępny w okolicznych lasach. Należy jednak podkreślić, że w wielu miejscach ważnym surowcem do tego celu było drewno dębu, doskonale nadające się na paliwo.

Szczątki węgli drzewnych mogą być podstawą do rekonstrukcji dawnych zbiorowisk leśnych (Lityńska-Zając, Wasylikowa 2005, 279–281). Badany materiał wskazuje, że w okolicach omawianych stanowisk w Mirocinie występowały różne zbiorowiska leśne, reprezentowane przede wszystkim przez lasy liściaste. Mogły być one tworzone przez różne gatunki, w warunkach odpowiadających ich wymaganiom edaficznym, w miejscach o zróżnicowanej żyzności gleby i wilgotność podłoża. Dąb, lipa i leszczyna mogły budować wielogatunkowe drzewostany liściaste. Lasy łęgowe (*Alno-Ulmion*) z olszą i wiązem, mogły porastać siedliska zasobne i wilgotne zlokalizowane w pobliżu cieków wodnych. Sosna zwyczajna i dąb mogły rosnąć w lasach w typie borów mieszanych (Matuszkiewicz 2001; Matuszkiewicz 2005; Zarzycki *et al.* 2002).

taxa changed in the subsequent settlement phases distinguished within the complex of sites in Iwanowice (Kadrow, Lityńska-Zając 1994). In Dobkowice, on the other hand, Scots pine charcoal dominated but there was also a high share of oak (Lityńska-Zając 2018). In Zakrzowiec, site 6/8, the amount of oak was slightly smaller than the number of lime remains (Lityńska-Zając *et al.* 2015b).

It shows that the population of the Mierzanowice culture penetrated forests in order to obtain fuel, without showing any special species preferences. They collected wood that was easy to gather in the surrounding area. However, it should be emphasized that in many places oak wood was important raw material used as fuel.

The remains of charcoal can be used to create the picture of former forested areas (Lityńska-Zając, Wasylikowa 2005, 279–281). The analysed material shows that in the vicinity of the sites in Mirocin, there were various forested areas, most of them consisted of deciduous trees. Depending on edaphic requirements, soil fertility and soil moisture, different species might have grown there. Oak, lime tree and hazel might have formed multi-species, deciduous stands. Riparian forests (*Alno-Ulmion*) with alder and elm may have covered moist habitats located near watercourses. Scots pine and oak might have grown in mixed coniferous forest (Matuszkiewicz 2001; Matuszkiewicz 2005; Zarzycki *et al.* 2002).

LITERATURA

Cappers R.T.J., Bekker R.M., Jans J.E.A.

2006 *Digital Seed Atlas of the Netherlands* (= Groningen Archaeological Studies), Barkhuis.

Cappers R.T.J., Neef R., Bekker R.M.

2009 *Digital Atlas of Economic Plants. parts 1, 2a, 2b* (= Groningen Archaeological Studies), Barkhuis.

Jarosz P., Mazurek M.

2020 *Stanowiska 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk. Osadnictwo z wczesnego okresu epoki brązu* (= Via Archaeologica Ressoviensia XVI), Rzeszów.

Kadrow S., Lityńska-Zając M.

1994 Analiza materiałów roślinnych ze stanowisk z wczesnej epoki brązu w Iwanowicach, [w:] K. Wasylikowa (red.), *Warsztaty Archeobotaniczne* (= Polish Botanical Studies. Guidebook Series 11), Igołomia, 31–54.

Kadrow S., Machnik J.

1997 *Kultura mierzanowicka. Chronologia, taksonomia i rozwój przestrzenny* (= Prace Komisji Archeologicznej 29), Kraków.

Lityńska-Zając M.

2005 *Chwasty w uprawach roślinnych w pradziejach i wczesnym średniowieczu*, Kraków.

2016 *Wyniki badań archeobotanicznych materiałów roślinnych ze stanowiska 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk*, [w:] M. Mazurek, A. Sznajdrowska (red.), *Stanowiska 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk. Część I. Osadnictwo późnopolgarskie i kultury pucharów lejkowatych* (= Via Archaeologica Ressoviensia XI), Rzeszów, 61–63.

2018 *Rośliny w życiu mieszkańców osad kultury mierzanowickiej w Dobkowicach, gm. Chłopice, pow. jarosławski*, [w:] P. Jarosz, M. Mazurek, A. Szczepanek, *Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim* (= Via Archaeologica Ressoviensia XIV), Rzeszów, 152–156.

Lityńska-Zając M., Tomczyńska Z., Cywa K., Wasylikowa K., Madeyska E.

2015b *Badania archeobotaniczne materiałów roślinnych kultury mierzanowickiej ze stanowiska 6/8 w Zakrzowcu, gm. Niepołomice, woj. małopolskie*, [w:] J. Górski, P. Jarosz (red.), *Wielofazowe osady kultury mierzanowickiej w Targowisku i Zakrzowcu na Podgórzu Bocheńskim* (= Via Archaeologica,

Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce), Kraków, 233–238.

Lityńska-Zając M., Tomczyńska Z., Moskal-del Hoyo M.

2010 *Wyniki badań archeobotanicznych z wielokulturowego stanowiska w Wojniczu, stan. 48, gm. loco, woj. małopolskie*, [w:] J. Chochorowski (red.), *Wojnicz 18 i 48, powiat Tarnów. Osady z epoki brązu, żelaza i średniowiecza* (= Via Archaeologica, Źrodła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce), Kraków, 177–196.

Lityńska-Zając M., Wasylikowa K.

2005 *Przewodnik do badań archeobotanicznych* (= Vademecum Geobotanicum), Poznań.

Lityńska-Zając M., Wasylikowa K., Tomczyńska Z., Cywa K., Madeyska E.

2015a *Szczątki roślinne z obiektów kultury mierzanowickiej ze stanowisk 10 i 11 w Targowisku, gm. Kłaj, woj. małopolskie*, [w:] J. Górski, P. Jarosz (red.), *Wielofazowe osady kultury mierzanowickiej w Targowisku i Zakrzowcu na Pogórzu Wielickim* (= Via Archaeologica, Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce), Kraków, 159–179.

Matuszkiewicz J.M.

2005 *Zespoły leśne Polski*, Warszawa.

Matuszkiewicz W.

2001 *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski* (= Vademecum Geobotanicum 3), Warszawa.

Maurizio A.

1926 *Pożywienie roślinne i rolnictwo w rozwoju dziejowym*, Warszawa.

Okoński J., Mazurek M.

2016 *Informacje wstępne o stanowiskach 24, 25 i 27 w Mirocinie, pow. Przeworsk*, [w:] M. Mazurek, A. Sznajdrowska (red.), *Stanowiska 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk. Część I. Osadnictwo późnopolgarskie i kultury pucharów lejkowatych* (= Via Archaeologica Ressoviensia XI), Rzeszów, 5–12.

Schweingruber F.H.

1978 *Mikroskopische Holzanatomie*, Zug.

1990 *Mikroskopische Holzanatomie. Formenspektren mitteleuropäischer Stamm – und Zweighölzer zur Bestimmung von rezentem und subfossilem*, Birmensdorf.

Trzcińska-Tacik H., Lityńska-Zając M.

1999 *Różnorodność flory niewielkiego obszaru – od okresu rzymskiego do współczesności w południowej Polsce*, [w:] K. Wasylikowa (red.), *Rośliny w dawnej gospodarce człowieka* (= Polish Botanical Studies. Guidebook Series 23), Kraków, 197–209.

Twarowska E.

1983 *Zdobywanie pożywienia (zbieractwo wczesnośredniowieczne w Polsce)*, [w:] J.K. Kozłowski, S.K. Kozłowski (red.), *Człowiek i środowisko w pradziejach*, Warszawa, 218–231.

Tymrakiewicz W.

1962 *Atlas chwastów*, Warszawa.

Zarzycki K., Trzcińska-Tacik H., Różański W., Szeląg Z., Wołek J., Korzeniak U.

2002 *Ecological indicator values of vascular plants of Poland*, [w:] Z. Mirek (red.), *Biodiversity of Poland* 2, 7–183.

Anna Rauba-Bukowska*

Badania mikroskopowe fragmentów naczyń kultury mierzanowickiej ze stanowisk 24, 25 i 27 w Mirocinie, powiat przeworski

Microscopic examination of fragments of the Mierzanowice culture vessels from sites 24, 25 and 27 in Mirocin, Przeworsk district

Materiały, cel badań

Fragmenty naczyń ceramicznych pochodzą z wykopalisk preprowadzonych na stanowiskach archeologicznych w Mirocinie (stan. 24, 25 i 27). Do badań mikroskopowych zostało przeznaczonych 10 fragmentów naczyń kultury mierzanowickiej oraz surowiec gliniasty. Ułamki pochodzą z trzech garnków (jeden z fazy wczesnej i dwóch z poźnej), trzech amfor (jeden z fazy wczesnej i dwóch z poźnej) i naczyń z fazy wczesnej – dzbana, dwóch kubków i jednej misy (tabela 1; ryc. 1). Celem analizy petrograficznej była identyfikacja mineralna i petrograficzna składników mas ceramicznych.

Metody badań

Ze skorup wykonano cienkie szlify do badań pod mikroskopem polaryzacyjnym do światła przechodzącego. Za pomocą punktowej ilościowej analizy mikroskopowej określono procentowy udział m.in. takich składników jak: minerały ilaste, kwarc, skalenie potasowe, plagioklazy, muskowit, biotyt, węglany, ziarna skał osadowych, magmowych i metamorficznych, fragmenty wtórnie użytej ceramiki, a także materiał organiczny. Wykonano również opisy petrograficzne szlifów ceramiki. W opisach uwzględniono zawartość procentową poszczególnych składników, stopień wyrobienia mas, a także warunki i temperaturę wypału. Zebrane dane zostały wykorzystane do badań porównawczych i umożliwiły podział próbek ze względu na zastosowaną technologię przygotowania gliny i wypału gotowego produktu. Orientacyjną temperaturę wypału określono na podstawie przemian termicznych minerałów ilastych – obserwację stopnia przekształcenia w amorficzną, izotropową substancję, a także obserwację minerałów biotytu, hornblendy i glaukonitu (Bolewski, Żabiński 1988;

Materials, the aim of the research

Fragments of ceramic vessels were found during excavations carried out at the archaeological sites in Mirocin (sites 24, 25 and 27). Ten fragments of vessels from the early and late phase of the Mierzanowice culture were chosen for microscopic examination. The fragments come from four pots (one from the early phase and three from the late phase), two amphoras (late and early phase) and early phase vessels – a jug, two cups and a bowl (Table 1; Fig. 1). The purpose of the petrographic analysis was the mineral and petrographic identification of the components of the ceramic fabrics.

Methods

Thin sections of ceramic fragments were obtained to be then examined under a polarised transmitted light microscope. Using point counting microscopic analysis, the percentage of such ingredients as: clay minerals, quartz, potassium feldspar, plagioclase, muscovite, biotite, carbonates, sedimentary rock, igneous and metamorphic rock crumbs, fragments of reused ceramics, as well as organic material was determined. Petrographic descriptions of the thin sections were also created. The descriptions included the percentage of given components, the type of kneading as well as the atmosphere and temperature of firing. The collected data was used for comparative studies, which made it possible to divide the samples according to the clay preparation technology and firing of the finished product. The approximate firing temperature determination was based on the thermal transformations of clay minerals – observation of the degree of transformation into an amorphous, isotropic substance (glassy phase), as well as observation of biotite, hornblende and glauconite (Bolewski, Żabiński

* Ośrodek Archeologii Gór i Wyżyn, Instytut Archeologii i Etnologii PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków;
e-mail: annaraubabukowska@gmail.com

Tabela 1. Lista próbek, warunki i orientacyjna temperatura wypału w stopniach Celsjusza; red – wypał redukcyjny; ox – wypał utleniający; redox – wypał redukcyjny przy niewielkim dopływie powietrza
Table 1. List of the samples, atmosphere of firing and approximate temperature of firing in Celsius degree; red – reduction, ox – oxidizing, redox – reduction with little flow of air.

Lp./no	Symbole próbek/ symbols of the samples	Stanowiska/ sites	Nr inw./inv. No	Lokalizacja, obiekt/ locality, feature	Typ naczynia/ type of the ceramics	Faza/phase	Analizy petrograficzne/petrographic analysis	Warunki wypału/atmosphere of firing	Orientacyjna temperatura wypału/approximate temperature of firing
1	Mir1	Mirocin 24	6/11	1	kubek/cup	wczesna/early	+	redox	700–750
2	Mir11	Mirocin 25	23/11	3	garnek/pot	wczesna/early	+	ox	700–750
3	Mir12	Mirocin 27	226/11	256	amforka/ amphorae	późna/late	+	ox	700–750
4	Mir13	Mirocin 27	226/11	256	garnek/pot	późna/late	+	red	700–750
5	Mir14	Mirocin 27	217/11	256	garnek/pot	późna/late	+	red	700–750
6	Mir15	Mirocin 27	129/11	211	amforka/ amphorae	późna/late	+	red	800–850
7	Mir16	Mirocin 25	20/11	3	misa/bowl	wczesna/early	+	red	700–750
8	Mir17	Mirocin 25	20/11	3	dzban/jug	wczesna/early	+	red?	700–750
9	Mir18	Mirocin 25	16/11	3	kubek/cup	wczesna/early	+	redox	700–750
10	Mir19	Mirocin 25	10/11	5	amforka/ amphorae	wczesna/early	+	red	700–750
11	MirSur1	rejon Mirocina 24			glina/clay				

Quinn 2013, 190–203). W opracowaniu przyjęto podział na frakcje ziarnowe wg Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego (Polskie Towarzystwo Gleboznawcze 2009).

Wyniki

Skład mineralny

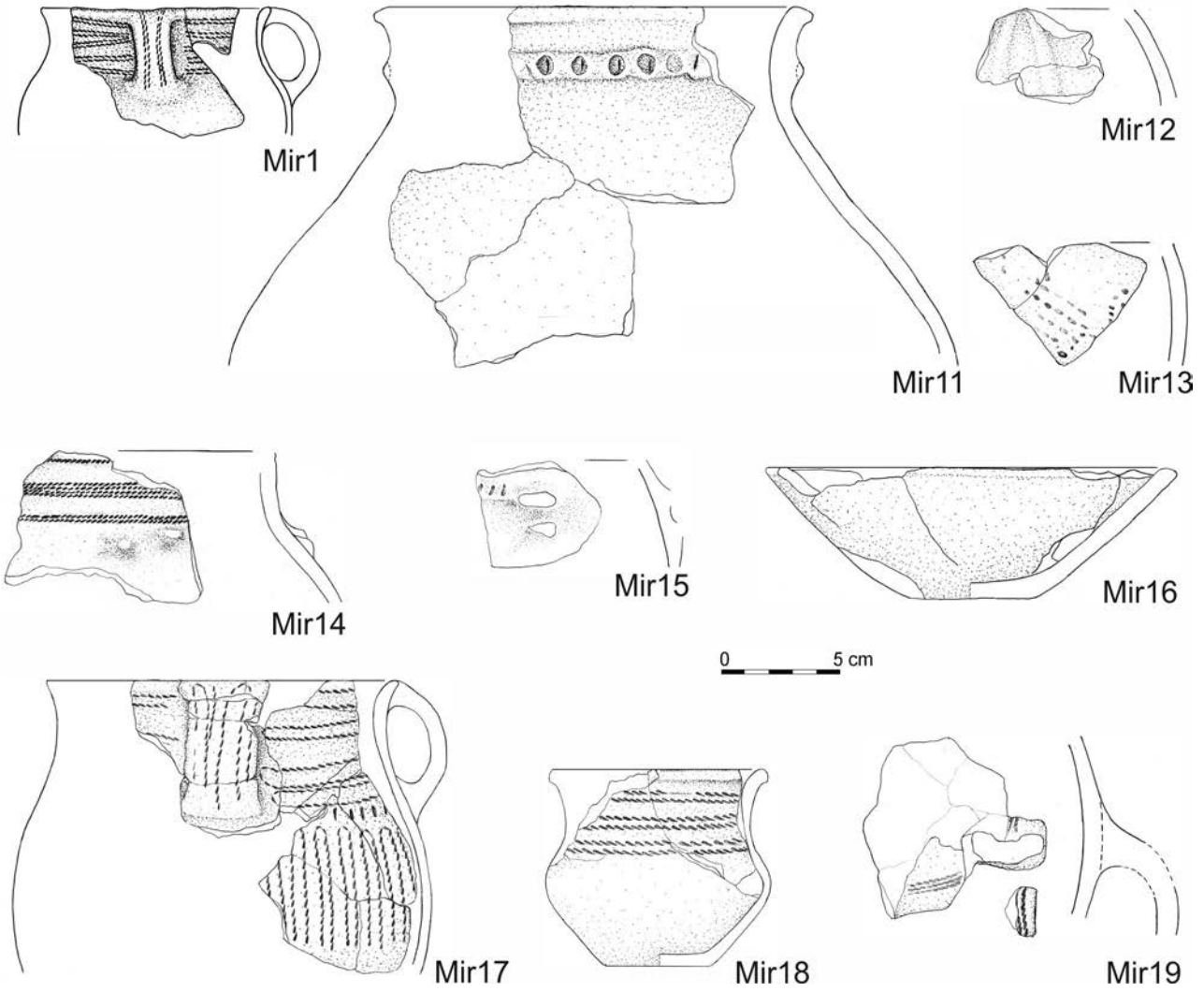
Skład mineralny badanych próbek nie jest zróżnicowany (tabela 2; ryc. 2). Naczynia wykonano z osadów, gdzie głównym składnikiem jest spoiwo ilaste (48–80%). Ziarna o frakcji pyłowej stanowią od kilku do kilkunastu procent składu, tylko w jednym przypadku (próbka Mir19, tj. amforka z fazy wczesnej) pył to ok. 22% składu gliny. Zawartość drobnych blaszek mik jest niewielka. W kilku próbkach widoczne są większe (0,1–0,2 mm) brązowe blaszki biotytu – próbki Mir1, 14, 15, 17–19. Udział tych blaszek generalnie pokrywa się z udziałem okruchów skał magmowych w masach ceramicznych. Może świadczyć to o tym, że biotyt pochodzi ze skał, które zostały dodane do gliny. Oprócz drobnych mik w masie ilastej znajdują się drobne minerały nieprzezroczyste oraz koncentracje tlenków i wodorotlenków żelaza, rzadziej minerałów ciężkich. Materiałem okruchowym są głównie ziarna kwarcu i skaleni. Fragmenty skał to głównie okruchy skał magmowych, ilastych skał osadowych oraz rzadziej skał metamorficznych. Okruchy skalne mają wymiary ok. 0,4–2 mm.

1988; Quinn 2013, 190–203). The study adopted the rock crumb dimension division created by the Polskie Towarzystwo Gleboznawcze (2009).

Results

Mineral composition

The mineral composition of the tested samples does not vary greatly (Table 2; Fig. 2). The vessels are made of sediments, the main component of which is clay binder (48–80%). The amount of silty grains ranges from a few percent to a dozen or so, only in one case (the Mir19 sample, i.e. a small amphora from the early phase), silt is about 22% of the clay composition. The amount of fine mica flakes is low. Several samples show larger (0.1–0.2 mm) brown biotite flakes – samples: Mir1, 14, 15, 17–19. The percentage of these flakes generally corresponds to that of igneous rock fragments in a given ceramic fabric. This may indicate that the biotite comes from rocks that have been added to the clay. In addition to fine grains of mica, the clay also contains fine grains of opaque minerals and concentrations of iron oxides and hydroxides, less often heavy minerals. The clastic material mainly consists of quartz and feldspar grains. Lithoclasts are mainly crumbs of igneous rocks, clay sedimentary rocks and, less frequently, metamorphic rocks. Rock crumbs are approx. 0.4–2 mm.



Ryc. 1. Mirocin, stanowisko 24, 25 i 27. Rysunki naczyń, z których pobrano probki do analiz. Rys. A. Mazurek
Fig. 1. Mirocin, sites 24, 25 and 27. Drawings of pots from which samples for analysis were taken. Drawing by A. Mazurek

Badane próbki ceramiki charakteryzują słabym zróżnicowaniem mineralnym. W kilku próbkach (Mir1 – kubek z fazy wczesnej; Mir16 – misa z fazy wczesnej; Mir19 – amforka z fazy wczesnej) zidentyfikowano obtoczone ziarna o strukturze chalcedonu (mogą to być okruchy krzemienia lub rogowca). Są to niewielkie ziarna ok. 0,1 mm. W próbce Mir13 (garnek faza późna) zidentyfikowano kilka ziaren zmienionego termicznie glaukonitu. Ponadto w próbkach Mir13, Mir14 (garnki faza późna), Mir17 (dzban; faza wczesna) stwierdzono obecność okruchów skał osadowych, głównie skał ilastych iłów i mułków.

Granulometria i obtoczenie

Badane próbki prezentują słabe wysortowanie. Widoczne są ziarna o różnych frakcjach: pylaste (5,4–22,6%) i piaskowe. Kilka próbek charakteryzują się obecnością grubszych ziaren (garnki – Mir11, 13, 14, dzban – Mir17 i amforka – Mir19).

Ziarna pyłowe są średnio i słabo obtoczone. Ziarna frakcji piaskowej o średnicy ok. 0,1–0,4 mm średnio lub dobrze

The tested ceramics samples are characterised by poor mineral variety. In several samples (Mir1 – an early phase cup, Mir16 – an early phase bowl, Mir19 – an early phase amphora), rounded chalcedony grains (they could be crumbs of flint or chert) were found. They are small grains of about 0.1 mm in diameter. Several grains of thermally altered glauconite were found in the Mir13 sample (a late phase pot). Moreover, the samples Mir13, Mir14 (late phase pots) and Mir17 (an early phase jug) consisted crumbs of sedimentary rocks, mainly clay rocks, clay and silt.

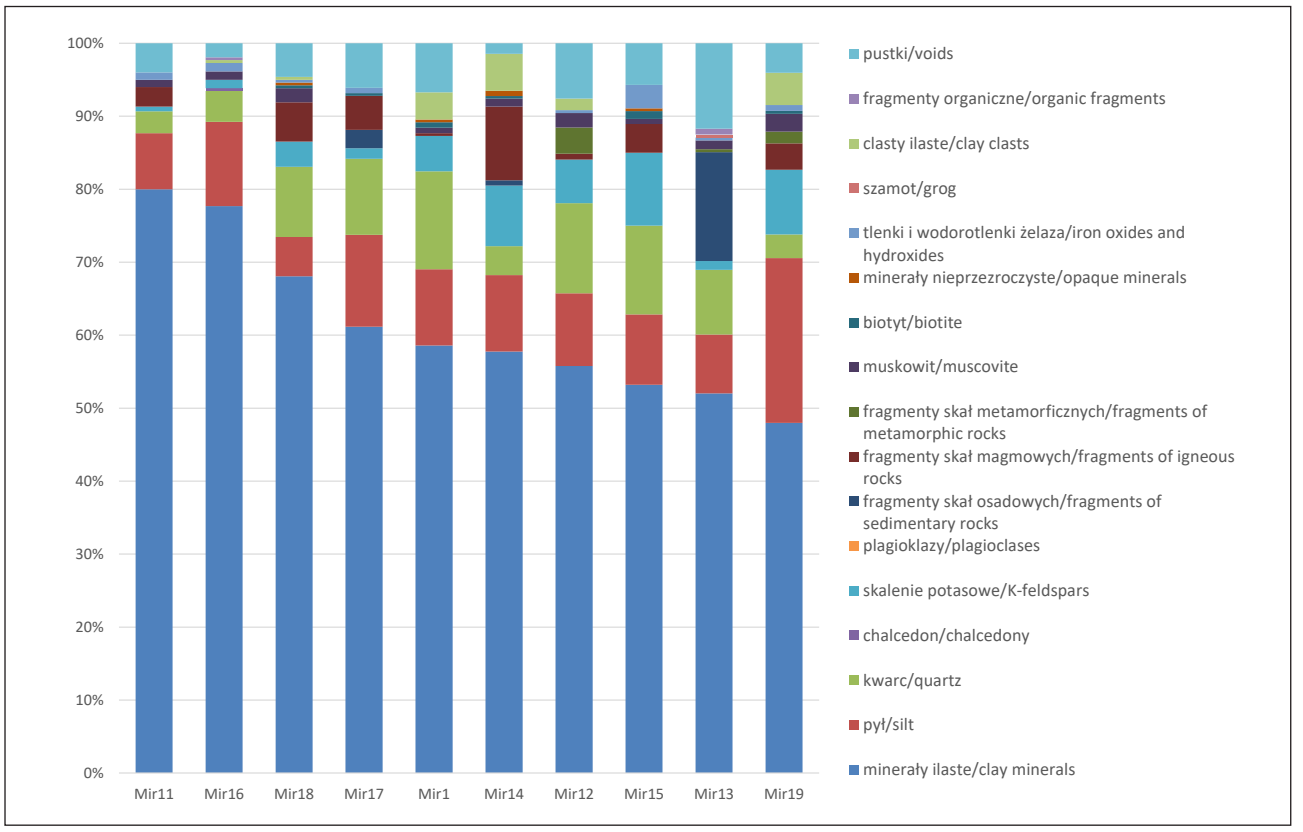
Grain sizes and roundness

The tested samples show poor sorting. Grains of various fractions are visible: both silt (5.4–22.6%) and sand. Several samples contain coarser grains (pots – Mir11, 13, 14, the jug – Mir17 and the amphora – Mir19).

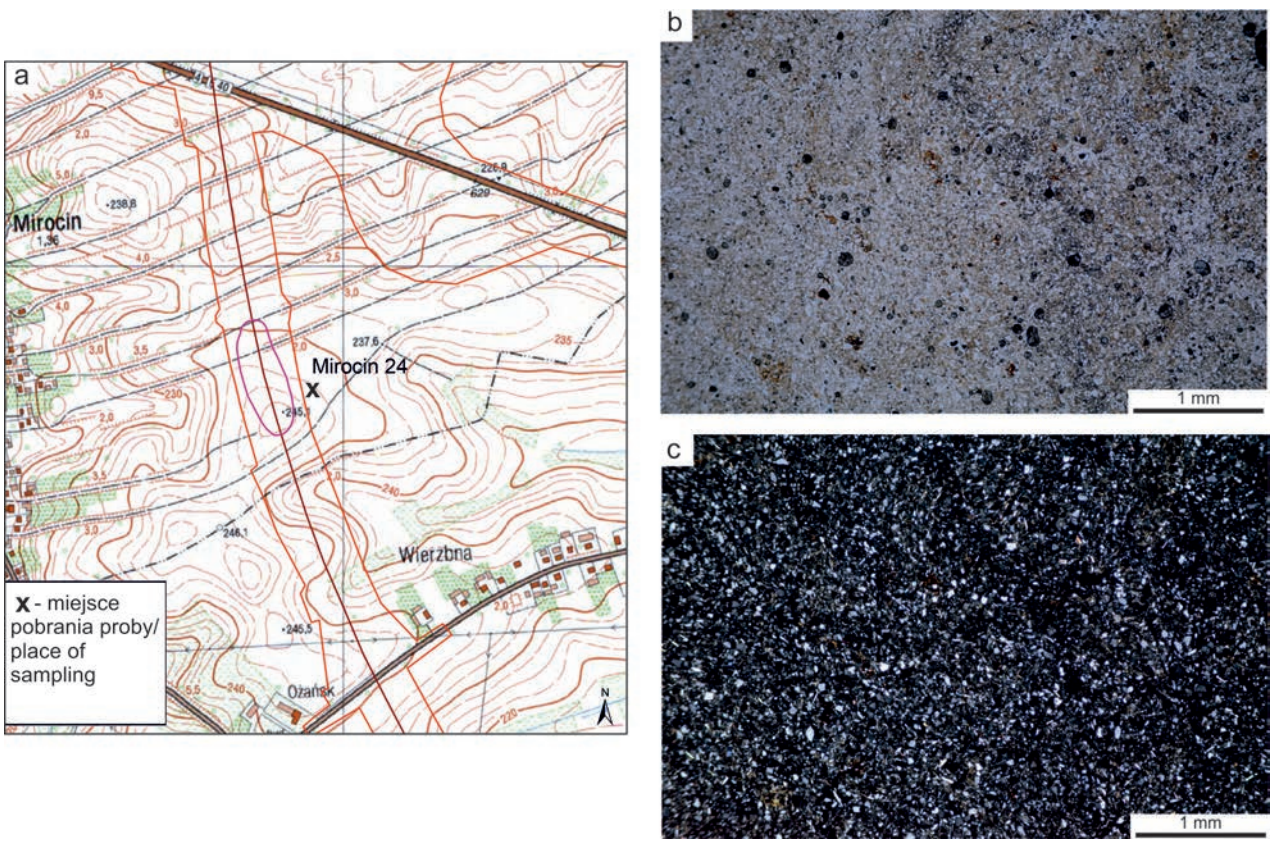
Silty grains are moderately and poorly rounded. Grains of the sand fraction with a diameter of approx.

Tabela 2. Skład mineralny badanych próbek; wartości wyrażone w procentach objętościowych
Table 2. Mineral composition of the samples; value in percent

symbole próbek/ symbols of the samples	minerały ilaste/ clay minerals	ziarna frakcji pyłowej/ silt grains size	kwarc/quartz	chalcedon/chalcedony	skalenie potasowe/ K-feldspars	plagioklazy/ plagioclases	fragmenty skał osadowych/fragments of sedimentary rocks	fragmenty skał magmowych/fragments of igneous rocks	fragmenty skał metamorficznych/fragments of metamorphic rocks	muskowit/muscovite	biotyt/biotite	minerały nieprzezroczyste/opaque minerals	tlenki i wodorotlenki żelaza/iron oxides and hydroxides	szamot/grog	clasty ilaste/clay clasts	fragmenty organiczne/ organic fragments	pustki/voids
Mir1	58,6	10,4	13,4	0,0	4,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,7	0,7	0,4	0,0	0,0	3,7	0,0	6,7
Mir11	80,0	7,7	3,0	0,0	0,7	0,0	0,0	2,7	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	4,0
Mir12	55,8	10,0	12,4	0,0	6,0	0,0	0,0	0,8	3,6	2,0	0,0	0,0	0,4	0,0	1,6	0,0	7,6
Mir13	52,0	8,1	8,9	0,0	1,2	0,0	14,9	0,0	0,4	1,2	0,0	0,0	0,4	0,4	0,0	0,8	11,7
Mir14	57,8	10,5	4,0	0,0	8,3	0,0	0,7	10,1	0,0	1,1	0,4	0,7	0,0	0,0	5,1	0,0	1,4
Mir15	53,2	9,6	12,1	0,0	10,0	0,0	0,0	3,9	0,0	0,7	1,1	0,4	3,2	0,0	0,0	0,0	5,7
Mir16	77,7	11,5	4,2	0,4	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2	0,0	0,4	0,4	1,9
Mir17	61,2	12,6	10,4	0,0	1,4	0,0	2,5	4,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	6,1
Mir18	68,1	5,4	9,6	0,0	3,5	0,0	0,0	5,4	0,0	1,9	0,4	0,4	0,4	0,0	0,4	0,0	4,6
Mir19	48,0	22,6	3,2	0,0	8,9	0,0	0,0	3,6	1,6	2,4	0,4	0,0	0,8	0,0	4,4	0,0	4,0

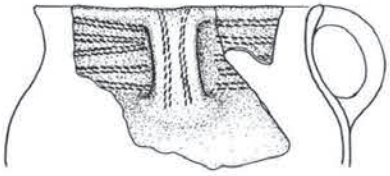


Ryc. 2. Mirocin, stanowisko 24, 25 i 27. Skład mineralny fragmentów naczyń pobranych do analizy przedstawiony w formie graficznej
Fig. 2. Mirocin, sites 24, 25 and 27. Mineral composition of fragments of vessels taken to analysis shown in form of graph



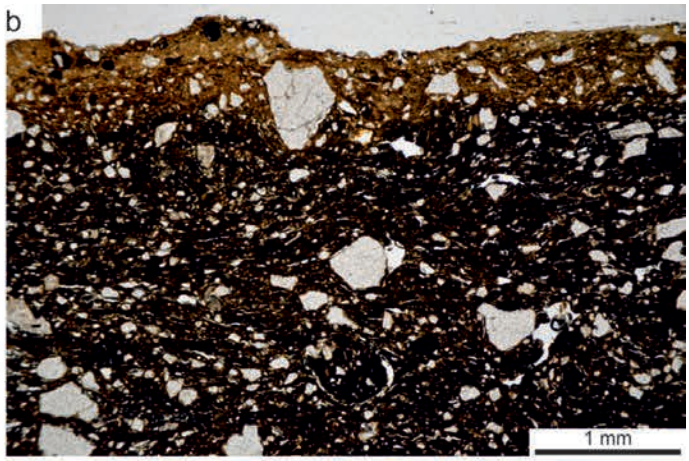
Ryc. 3. Miejsce pobrania prób z okolic stanowiska 24 w Mirocinie (a). Fotografie cienkich szlifów próbek (b, c); b (1N), c (NX) – próbka gliny (MirSur1), drobnoziarnisty i pylasty osad – less. Fotografie A. Rauba-Bukowska
Fig. 3. Place of sampling in the region of the site 24 in Mirocinie (a). Thin section microphotographs of the samples (b, c); b (PPL), c (XPL) – sample of clay (MirSur1), very fine grained and silty sediment – loess. Photo A. Rauba-Bukowska

a



kubek faza wczesna/
cup early phase 0 5 cm

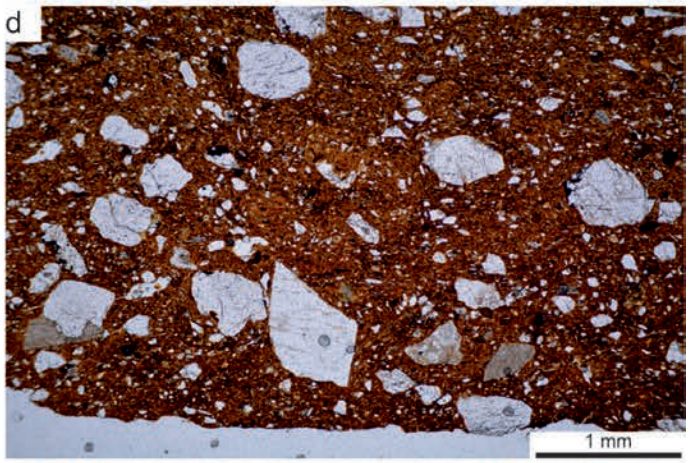
b



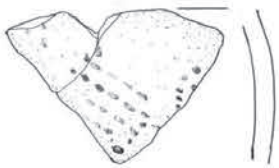
c

amfora faza późna/
pot late phase 0 5 cm

d

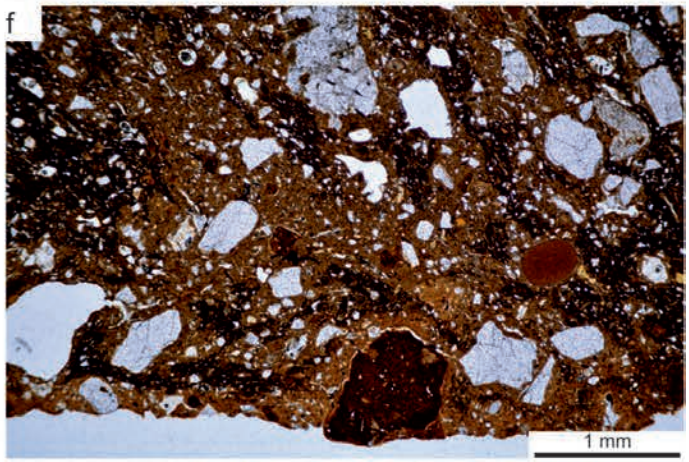


e

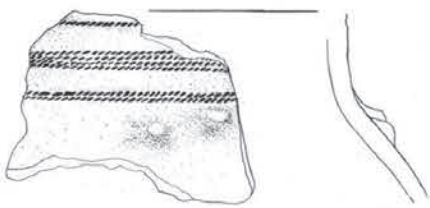


garnek faza późna/
pot late phase 0 5 cm

f

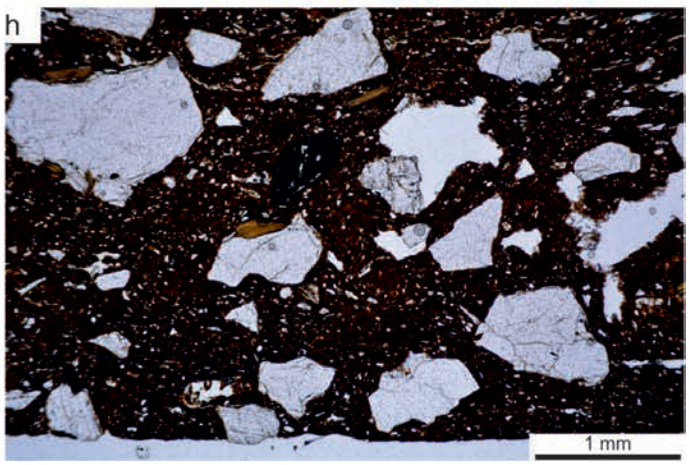


g



garnek faza późna/
pot late phase 0 5 cm

h



Ryc. 4. Mirocin, stanowisko 24 i 27, rysunki (a, c, e, g) i fotografie cienkich szlifów próbek (b, d, f, h); a, b – próbka Mir1, ciemnobrązowa masa ceramiczna, widocznych jest kilka większych ziaren kwarcu i skaleni, 1N; c, d – próbka Mir12, w pomarańczowej masie ilastej widoczne są liczne ziarna kwarcu i skaleni, 1N; e, f – próbka Mir13, w masie ceramicznej widoczne są liczne ziarna krystaliczne, klasty ilaste i fragmenty szamotu, 1N; g, h – próbka Mir14, ciemnobrązowa masa ilasta, w niej widoczne są ostrokrawędziste fragmenty kwarcu, skaleni i skał magmowych, 1N. Fotografie A. Rauba-Bukowska, rys. A. Mazurek

Fig. 4. Mirocin, sites 24 and 27, drawings (a, c, e, g) and thin section microphotographs of the samples (b, d, f, h); a, b – sample Mir1, dark brown ceramic paste, few bigger grains of quartz and feldspars are visible, PPL; c, d – sample Mir12, in orange clay are visible numerous grains of quartz and feldspars, PPL; e, f – sample Mir13, in ceramic fabric are visible numerous crystallite, clay clasts and grog, PPL; g, h – sample Mir14, dark brown ceramic paste, angular fragments of quartz and feldspars, and igneous rocks, PPL. Photo A. Rauba-Bukowska, drawing by A. Mazurek

obtoczone. Grubsze okruchy skał, skaleni i kwarcu są ostrokrawędziste. Sugeruje to, że fragmenty te nie były naturalnym składnikiem osadów i były dodane celowo do gliny.

Surowce

Obszar badań to tereny pokryte osadami lessowymi. Pokrywa ta jest rozcinana przez dolinki cieków wodnych. W dolinach tych osadziły się osady aluwialne, iły, mady, piaski, żwiry. Dolinki te mogą lokalnie rozcinać pokrywę lessową odkrywając starsze osady.

Surowce pobrane z okolicy stanowiska (ryc. 3:a) w Mirocinie to utwory silnie zapylone – składają się głównie z ziaren frakcji pyłowej, a ich struktura jest silnie porowata. Substancji ilastej jest mało. W pobranej próbce nie stwierdzono składników węglanowych ani litoklastów. Pobrane utwory reprezentują skład i strukturę odpowiadającą utworom lessowym i lessopodobnym (ryc. 3:b,c). Utwory te różnią się zasadniczo od przebadanych próbek naczyń glinianych, w których przeważa spoiwo ilaste a udział ziaren pyłowych jest niekiedy bardzo mały.

Na podstawie porównania surowców jak również próbek z naczyń kultury mierzanowickiej uznać należy, że wykonano je z iłów ciężkich i iłów pylastych. W osadach tych zawartość minerałów ilastych jest zbliżona do 50% lub większa.

Naczynia wykonano prawdopodobnie z dostępnych lokalnie osadów aluwialnych. Nie stwierdzono jednak jak to było w przypadku naczyń kultury mierzanowickiej ze stanowiska z nieodległych Dobkowic zróżnicowania surowcowego (Rauba-Bukowska 2018). W badanym zestawie można jedynie stwierdzić, że kilka próbek wykonano z iłów pylastych a inne z iłów o mniejszej zawartości ziaren pyłowych.

Domieszki, wyrobienie masy

Na podstawie analizy fragmentów ceramiki oraz próbek surowca wydaje się, że główną domieszką celową do gliny była gruboziarnista domieszka mineralna. Są to w większości słabo obtoczone lub ostrokrawędziste okruchy wielkości ok. 0,4–2,00 mm i większe. W masach ceramicznych zanotowano głównie fragmenty skał mag-

0.1–0.4 mm are moderately or well-rounded. The coarser crumbs of rocks, feldspar and quartz are sharp-edged. It suggests that they were not a natural component of the sediment and were intentionally added to the clay.

Raw Materials

The archaeological sites are located in the region covered with loess sediments. The loess cover is cut by the valleys of water courses. In the valleys, there are alluvial sediments, clays, fluvisols, sands and gravels. These valleys sometimes cut the loess cover revealing older sediments.

The raw materials collected in the vicinity of the Mirocin (Fig. 3:a) site are highly silty sediments – they consist mainly of silty grains and their structure is highly porous. There is little clay minerals in them. No carbonate or lithoclast components were found in the collected sample. The samples of raw materials show the composition and structure of loess and loess-like sediments (Fig. 3:b,c). These sediments differ significantly from the tested clay vessel samples, in which the clay binder dominates and the amount of silty grains is sometimes very small.

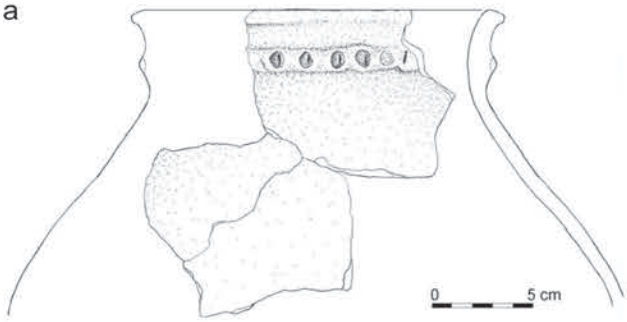
Based on a comparison of the collected raw materials as well as the samples from Neolithic vessels, it should be concluded that the vessels were made of heavy clay and silty clay. The amount of clay minerals in these sediments is close to 50% or higher.

The vessels probably were made of local alluvial sediments. However, raw material diversification was not observed, as it was in the case of the Mierzanowice culture vessels from the site in nearby Dobkowice, Jarosław district (Rauba-Bukowska 2018). As for the analysed collection, it can only be stated that a few samples were made of silty clay and the other were made of clay with a lower amount of silty grains.

Admixtures, ceramic fabric preparation

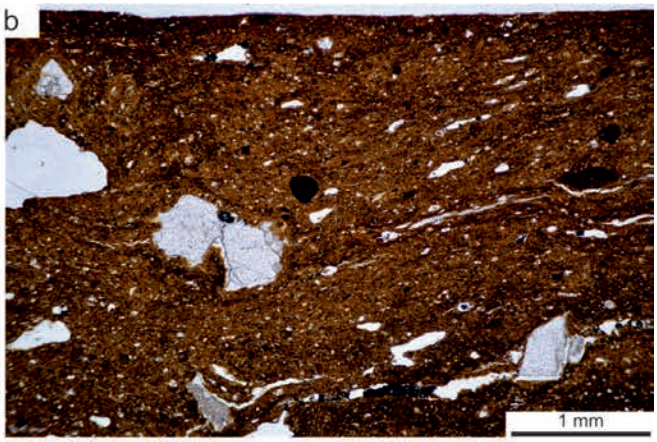
After the analysis of ceramic fragments and raw material samples, it seems that the main intentional admixture in the clay was coarse-grained mineral one. It mostly consists of poorly rounded or sharp-edged crumbs, about 0.4–2.00 mm in size and larger. The ceramic fabrics contain mainly fragments of igneous rocks

a

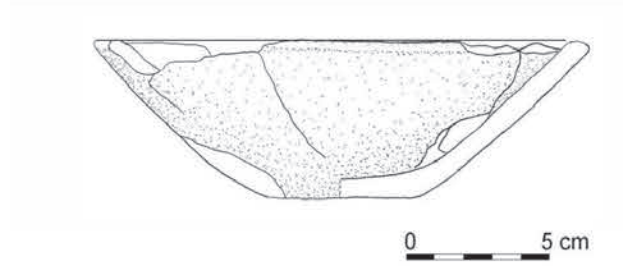


garnek faza wczesna/
pot early phase

b

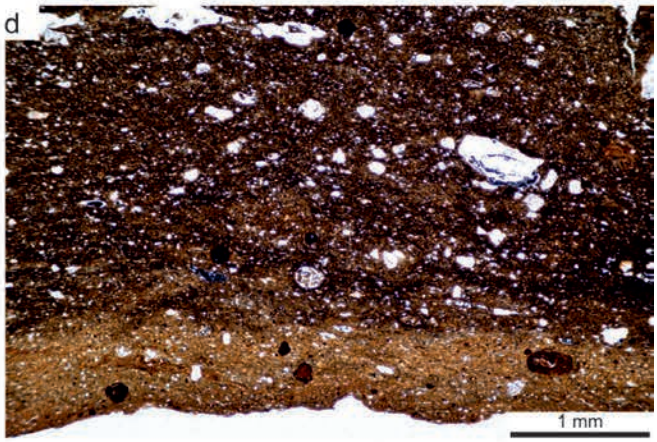


c

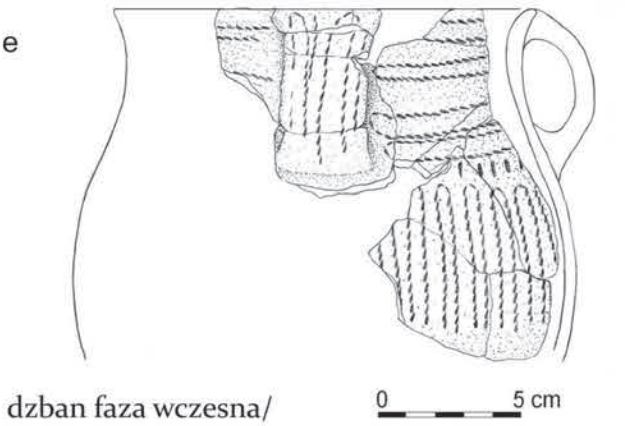


misa faza wczesna/
bowl early phase

d

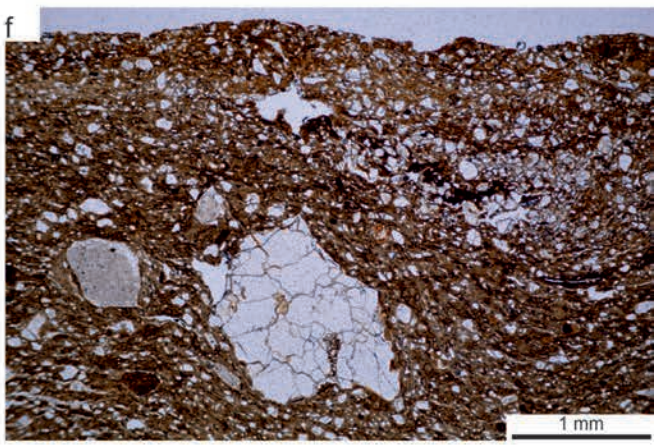


e



dzban faza wczesna/
mug early phase

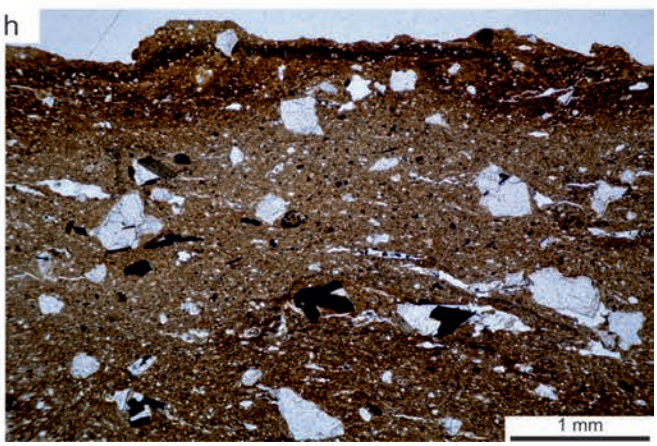
f



g

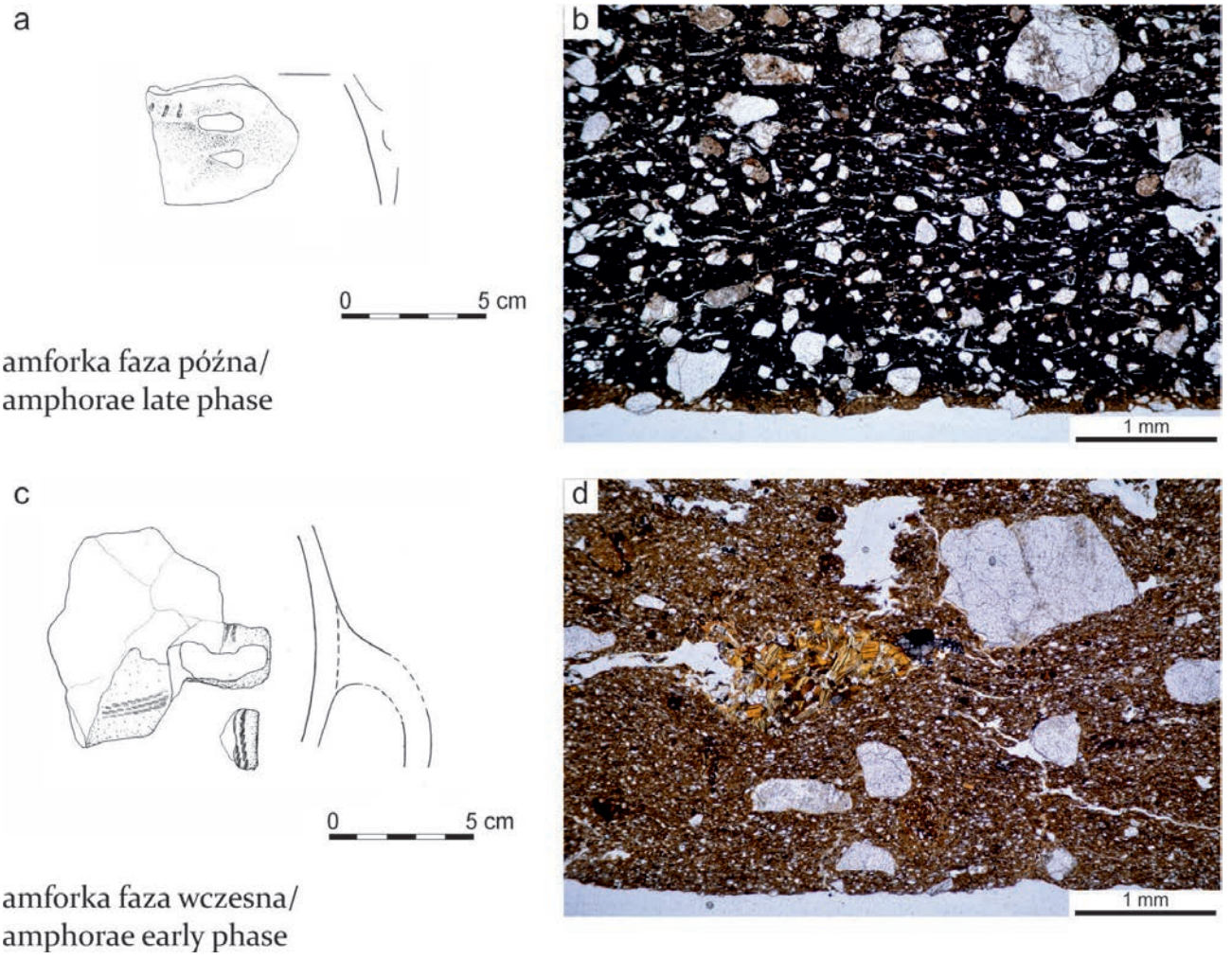
kubek faza wczesna/
cup early phase

h



Ryc. 5. Mirocin, stanowisko 24, 25 i 27, rysunki (a, c, e, g) i fotografie cienkich szlifów (b, d, f, h); a, b – próbka Mir11 drobnoziarnista masa ceramiczna, widocznych jest kilka większych ziaren krystalicznych (kwarc, skalenie), 1N; c, d – próbka Mir16, drobnoziarnista ciemnobrązowa masa ceramiczna, widoczna utleniona warstwa przy powierzchni zewnętrznej naczynia, 1N; e, f – próbka Mir17, w masie ceramicznej znajdują się bardzo liczne ziarna frakcji pyłowej, w tej masie widoczne są większe ziarna krystaliczne, 1N; g, h – próbka Mir18, w brązowej masie ceramicznej widoczne są fragmenty skały magmowej, 1N. Fotografie A. Rauba-Bukowska, rys. A. Mazurek

Fig. 5. Mirocin, sites 24, 25 and 27, drawings (a, c, e, g) and thin section microphotographs of the samples (b, d, f, h); a, b – sample Mir11 fine grained clay matrix with few bigger crystallites (quartz, feldspars), PPL; c, d – sample Mir16, dark brown fine grained ceramic matrix, oxidized outer zone is visible, PPL; e, f – sample Mir17, clay matrix contain very numerous silty grains, few bigger crystalline grains are visible, PPL; g, h – sample Mir18, brown ceramic matrix, fragments of igneous rocks are visible, PPL. Photo A. Rauba-Bukowska, drawing by A. Mazurek



Ryc. 6. Mirocin stanowisko 25 i 27, rysunki dwóch amfor z fazy późnej i fazy wczesnej (a, c) i fotografie cienkich szlifów (b, d); a, b – próbka Mir15, niemal nieprzezroczysta masa ilasta, w której widać średnio wysortowane i obtoczone ziarna mineralne (głównie kwarc), 1N; c, d – próbka Mir19, silnie pylasty masa ceramiczna, w której widoczne są większe ziarna zarówno obtoczone jak i ostrokrawędziste, 1N. Fotografie A. Rauba-Bukowska, rys. A. Mazurek

Fig. 6. Mirocin, sites 25 and 27, drawings (a, c) and thin section microphotographs of the samples (b, d); a, b – sample Mir15, almost opaque clay matrix in which medium sorted and rounded mineral grain are visible, PPL; c, d – sample Mir19, clay matrix contain very numerous silty grains in this ceramic matrix bigger both angular and rounded crystallites are visible, PPL. Photo A. Rauba-Bukowska, drawing by A. Mazurek

mowych (granitoidy) składających się ze skaleni potasowych, rzadziej plagioklazów, kwarcu i biotytu. Zanotowano również dobrze obtoczone ziarna kwarcu z reguły nie większe niż 0,5 mm.

Wypał

Stopień przeobrażenia minerałów (m.in. ilastych) wskazuje na orientacyjną temperaturę wypału ok. 700–750°C dla prawie wszystkich badanych próbek. Jedynie fragment amforki z fazy późnej wykazuje cechy optyczne wskazujące na nieco wyższą temperaturę wypału – ok. 750–800°C.

Typy mas ceramicznych

Przebadana seria 10 fragmentów naczyń kultury mierzanowickiej charakteryzuje się masami różnoziarnistymi, słabo wysortowanymi, średnio i dobrze wyrobionymi z domieszką mineralną. Kilka mas wyróżnia się użyciem iłów ciężkich, w których widoczne są większe okruchy skaleni i skał krystalicznych (np. garnek fazy wczesnej – Mir11, misa fazy wczesnej – Mir16, kubek fazy wczesnej – Mir18). Są to masy o mniejszej zawartości materiału okruchowego (nieplastycznego). Garnek fazy późnej (Mir13) charakteryzuje się z kolei zawartością okruchów skał osadowych – iłów, mułków, rzadziej piaskowców. Choć analizy statystyczne wykazały, że średnia zawartość minerałów ilastych jest o ok. 11% wyższa w naczyniach z fazy wczesnej, to w badanej tu serii nie stwierdzono istotnych korelacji między formą naczynia a przygotowaniem masy ceramicznej. Np. amforki z fazy wczesnej (Mir15) i fazy późnej (Mir19) są wykonane z różnie przygotowanych mas ceramicznych. Natomiast podobne masy prezentują naczynie Mir11 – garnek faza wczesna, Mir16 – misa faza wczesna i Mir18 – kubek faza wczesna.

Wnioski

Przeznaczone do badań fragmenty pochodzą z kilku różnych form: kubki, amforki, misy, garnki i dzbany. Wszystkie naczynia charakteryzują się podobnym przygotowaniem mas ceramicznych. Przygotowanie to opiera się na domieszce gruboziarnistych składników mineralnych – kwarcu, skaleni i skał magmowych typu granitoidy. Nie stwierdzono tu istotnego zróżnicowania mineralnego użytych surowców. Prawdopodobnie użyto czwartorzędowych osadów aluwialnych. Obserwacje wykazały że masy ceramiczne nieco różnią się od siebie to jednak nie jest to związane z formą naczynia, raczej można zauważyć podobieństwa w obrębie poszczególnych obiektów (i jest to związane z chronologią obiektów; tabela 1), np. fragmenty naczyń z obiektu nr 256 (stan. 27; próbki Mir12, Mir13, Mir14; ryc. 4) wykazują podobną masę ceramiczną – różnoziarnistą z domieszką mineralną, choć garnek Mir13 wykonany jest z nieco innego surowca (z zawartością okruchów skał osadowych i sporadycznie glaukonitu). Naczynia z obiektu nr 3 (stan. 25; Mir11, Mir16, Mir17, Mir18; ryc. 5) z kolei

(granitoids) consisting of potassium feldspars, less frequently plagioclases, quartz and biotite. Well-rounded quartz grains, generally not larger than 0.5 mm, were also found.

Firing

The degree of thermal alteration of minerals (including clay ones) indicates the approximate firing temperature of about 700–750°C for almost all the tested samples. Only a fragment of the late phase amphora shows optical features that indicate a slightly higher firing temperature – approx. 750–800°C.

Types of ceramic fabric

The examined series of 10 fragments of the Mierzanowice culture vessels is characterised by poorly sorted ceramic fabric and medium and well prepared paste with a mineral admixture. Several fabrics contain heavy clay in which larger pieces of feldspar and crystalline rocks are visible (e.g. Mir11 – an early phase pot, Mir16 – an early phase bowl, Mir18 – an early phase cup). They are fabrics with a lower content of clastic (non-plastic) material. The late phase pot (Mir13), in turn, is characterised by sedimentary rock fragments – clay, silt, and less often sandstone. Although statistical analyses showed that the average clay minerals content is approx. 11% higher in vessels from the early phase, in the series studied here, no significant correlation was found between the vessel form and the preparation of the ceramic fabric. For example, amphorae from the early (Mir15) and late (Mir19) phase are made of ceramic fabrics which were prepared in different ways. Similar fabrics, however, were found in Mir11 – an early phase pot, Mir16 – an early phase bowl and Mir18 – and early phase cup.

Conclusions

The analysed fragments come in several different forms: cups, amphorae, bowls, pots and jugs. All the vessels are characterised by similar preparation of ceramic fabrics. The preparation is based on the admixture of coarse-grained minerals – quartz, feldspar and igneous rocks such as granitoids. There was no significant mineral diversification of the used raw materials. Quaternary alluvial sediments were probably used. The observations showed that the ceramic fabrics differ slightly but it is not connected with the form of the vessel, rather, there are similarities within individual features (and it is connected with chronology of artefacts; Table 1), e.g. fragments of vessels from feature 256 (site 27; samples Mir12, Mir13, Mir14; Fig. 4) are made of a similar type of ceramic fabric – it contains mixed types of grains and a mineral admixture although the Mir13 pot is made of a slightly different raw material (with sedimentary rock fragments and, occasionally, some glauconite). The vessels from feature 3 (site 25; samples Mir11, Mir16, Mir17, Mir18; Fig. 5),

charakteryzują lepszym wysortowaniem materiału okruchowego oraz zastosowaniem bardzo drobnoziarnistej gliny. Największą zawartość materiału pylastego stwierdzono w glinie użytej do wytworzenia naczynia Mir19 – amforki z fazy wczesnej z obiektu nr 5 (stan. 25; ryc. 6). Amforka z fazy późnej z obiektu nr 211 (stan. 27; próbka Mir15; ryc. 6) charakteryzuje się inną masą – lepiej wyrobioną, lepiej wysortowaną, generalnie ziarna mają mniejsze rozmiary, naczynie to zostało też wypalone w wyższej temperaturze. Przebadane tu naczynia wykazują podobieństwa do naczyń kultury mierzanowickiej ze stanowisk w Dobkowicach, stan. 37 i 39 (Rauba-Bukowska 2018, 153–161). Podobieństwa widoczne są przede wszystkim w sposobie przygotowania masy ceramicznej jak również pod względem doboru surowca i wypału.

in turn, are characterised by better sorting of clastic material and the use of very fine-grained clay. The highest amount of silty material was found in the clay used to make the Mir19 vessel – an early phase amphora from feature 5 (site 25; Fig. 6). The late phase amphora from feature 211 (site 27; sample Mir15; Fig. 6) is made of a different type of fabric – well prepared, well sorted, generally the grains there are smaller and the vessel was also fired at a higher temperature. The vessels examined here are similar to the Mierzanowice culture vessels from Dobkowice, sites 37 and 39 (Rauba-Bukowska 2018, 153–161). The similarities are visible mainly in the method of preparing the ceramic fabric as well as in the choice of raw material and the type of firing.

LITERATURA

Bolewski A., Żabiński W. (red.)
1988 *Metody badań minerałów i skał*, Warszawa.

Polskie Towarzystwo Gleboznawcze
2009 *Klasyfikacja uziarnienia gleb i utworów mineralnych PTG 2008*, „Roczniki Gleboznawcze" 60(2), 5–16.

Quinn P.S.
2013 *Ceramic Petrography. The Interpretation of Archaeological Pottery and Related Artefacts in Thin Section*, Oxford.

Rauba-Bukowska A.
2018 *Badania mikroskopowe fragmentów naczyń kultury mierzanowickiej z Dobkowic, pow. jarosławski, stan. 37 i 39*, [w:] P. Jarosz, M. Mazurek, A. Szczepanek, *Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Pogórzu Rzeszowskim* (= Via Archaeologica Ressoviensia XIV), Rzeszów, 153–160.