



Paweł Jarosz, Mirosław Mazurek, Anita Szczepanek

## Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie

Osady kultury mierzanowickiej  
na Podgórzu Rzeszowskim

Rzeszów 2018

XIV



Fundacja Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego

Paweł Jarosz  
Mirosław Mazurek  
Anita Szczepanek

**Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie.**

**Osady kultury mierzanowickiej  
na Podgórzu Rzeszowskim**

**Rzeszów 2018**

FUNDACJA RZESZOWSKIEGO OŚRODKA ARCHEOLOGICZNEGO  
VIA ARCHAEOLOGICA RESSOVIENSIA

Tom XIV

Recenzenci

*Prof. dr hab. Sławomir Kadrow*  
*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*

Autorzy

*Paweł Jarosz, Mirosław Mazurek, Anita Szczepanek*  
z udziałem

*Zdzisława Belki, Jolanty Dopieralskiej, Sylwii Królikowskiej-Ciągło, Marii Lityńskiej-Zajac,*  
*Danuty Makowicz-Poliszot, Anny Rauby-Bukowskiej, Karoliny Werens*

Autorzy zdjęć

*Agnieszka Mazurek, Mirosław Mazurek, Jerzy Okoński, Sebastian Woźniak*  
oraz autorzy poszczególnych opracowań specjalistycznych

Autorzy rycin i tablic

*Konrad Drewniak, Paweł Jarosz, Agnieszka Mazurek, Mirosław Mazurek, Adam Nowak, Jolanta Ożóg, Janusz Tarchała*  
oraz autorzy poszczególnych analiz specjalistycznych

Tłumaczenie na język angielski

*Paweł Jarosz, Anita Szczepanek*

oraz autorzy opracowań specjalistycznych: *Zdzisław Belka, Maria Lityńska-Zajac, Karolina Werens*

Fotografia na okładce

*Agnieszka Mazurek*

© Copyright by Fundacja Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego

© Copyright by Oficyna Wydawnicza Zimowit

FUNDACJA



RZESZOWSKIEGO OŚRODKA  
ARCHEOLOGICZNEGO

Ministerstwo  
**Kultury**  
i Dziedzictwa  
Narodowego.



NARODOWY INSTYTUT  
DZIEDZICTWA  
NATIONAL HERITAGE BOARD OF POLAND

Dofinansowano ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego  
pochodzących z Funduszu Promocji Kultury (nr zadania 3227/18/FPK/NID)

ISBN 978-83-65627-37-7



Oficyna Wydawnicza „Zimowit” Sp. z o.o.  
35-105 Rzeszów, ul. Boya-Żeleńskiego 27  
e-mail: [oficyna.zimowit@gmail.com](mailto:oficyna.zimowit@gmail.com)

EGZEMPLARZ  
BEZPŁATNY

## SPIS TREŚCI

<b>I. Wstęp</b> .....	7	<b>VI. Katalog</b> .....	65
<b>II. Opracowanie wyników badań wykopaliskowych na stanowisku 37 w Dobkowicach</b> .....	11	<b>Literatura</b> .....	113
II. 1. Charakterystyka źródeł .....	11	<b>Summary</b> .....	119
II. 1.1. Obiekty nieruchome .....	11		
II. 1.2. Źródła ruchome .....	22		
II. 1.2.1. Epoka kamienia .....	22		
II. 1.2.2. Kultura mierzanowicka .....	25		
II. 1.2.2.1. Formy naczyń .....	25		
II. 1.2.2.2. Zdobnictwo .....	26		
II. 1.2.2.3. Cechy mikromorfologiczne .....	27		
II. 1.2.2.4. Cechy technologiczne ceramiki .....	27		
II. 1.2.2.5. Zabytki krzemienne i kamienne .....	28		
II. 1.2.2.6. Zabytki kościane .....	31		
II. 2. Analiza układu przestrzennego osady .....	31		
<b>III. Opracowanie wyników badań wykopaliskowych na stanowisku 39 w Dobkowicach</b> .....	35		
III. 1. Charakterystyka źródeł .....	35		
III. 1.1. Obiekty nieruchome .....	35		
III. 1.2. Źródła ruchome .....	43		
III. 1.2.1. Neolit .....	43		
III. 1.2.2. Kultura mierzanowicka .....	43		
III. 1.2.2.1. Formy naczyń .....	44		
III. 1.2.2.2. Zdobnictwo .....	46		
III. 1.2.2.3. Cechy mikromorfologiczne .....	47		
III. 1.2.2.4. Cechy technologiczne ceramiki .....	48		
III. 1.2.2.5. Zabytki krzemienne i kamienne .....	52		
III. 2. Analiza układu przestrzennego osady .....	53		
<b>IV. Chronologia osad kultury mierzanowickiej w Dobkowicach</b> .....	55		
<b>V. Osady kultury mierzanowickiej w Dobkowicach, na tle innych stanowisk z wczesnej fazy kultury mierzanowickiej w południowo-wschodniej Polsce</b> .....	59		
		<b>Analizy specjalistyczne</b>	
		<b>Analiza antropologiczna szkieletów z obiektów osadowych kultury mierzanowickiej w Dobkowicach, pow. jarosławski, stanowiska 37 i 39 (Anita Szczepanek)</b> .....	121
		<b>Zwierzęcy materiał kostny z obiektów kultury mierzanowickiej na stanowiskach nr 37 i 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski (Danuta Makowicz-Polisztot)</b> .....	129
		<b>Proweniencja ludności kultury mierzanowickiej ze stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski, na podstawie składu izotopowego strontu biogenicznych fosforanów (Zdzisław Bełka, Jolanta Dopieralska, Anita Szczepanek, Paweł Jarosz, Sylwia Królikowska-Ciągło)</b> .....	141
		<b>Rośliny w życiu mieszkańców osad kultury mierzanowickiej w Dobkowicach, pow. jarosławski (Maria Lityńska-Zajac)</b> .....	147
		<b>Badania mikroskopowe fragmentów naczyń kultury mierzanowickiej z Dobkowic, pow. jarosławski, stan. 37 i 39 (Anna Rauba-Bukowska)</b> .....	153
		<b>Paleodieta przedstawicieli ludności kultury mierzanowickiej ze stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski (Karolina Werens, Anita Szczepanek, Paweł Jarosz)</b> .....	161





*Pamięci naszego Przyjaciela  
Jerzego Okońskiego*

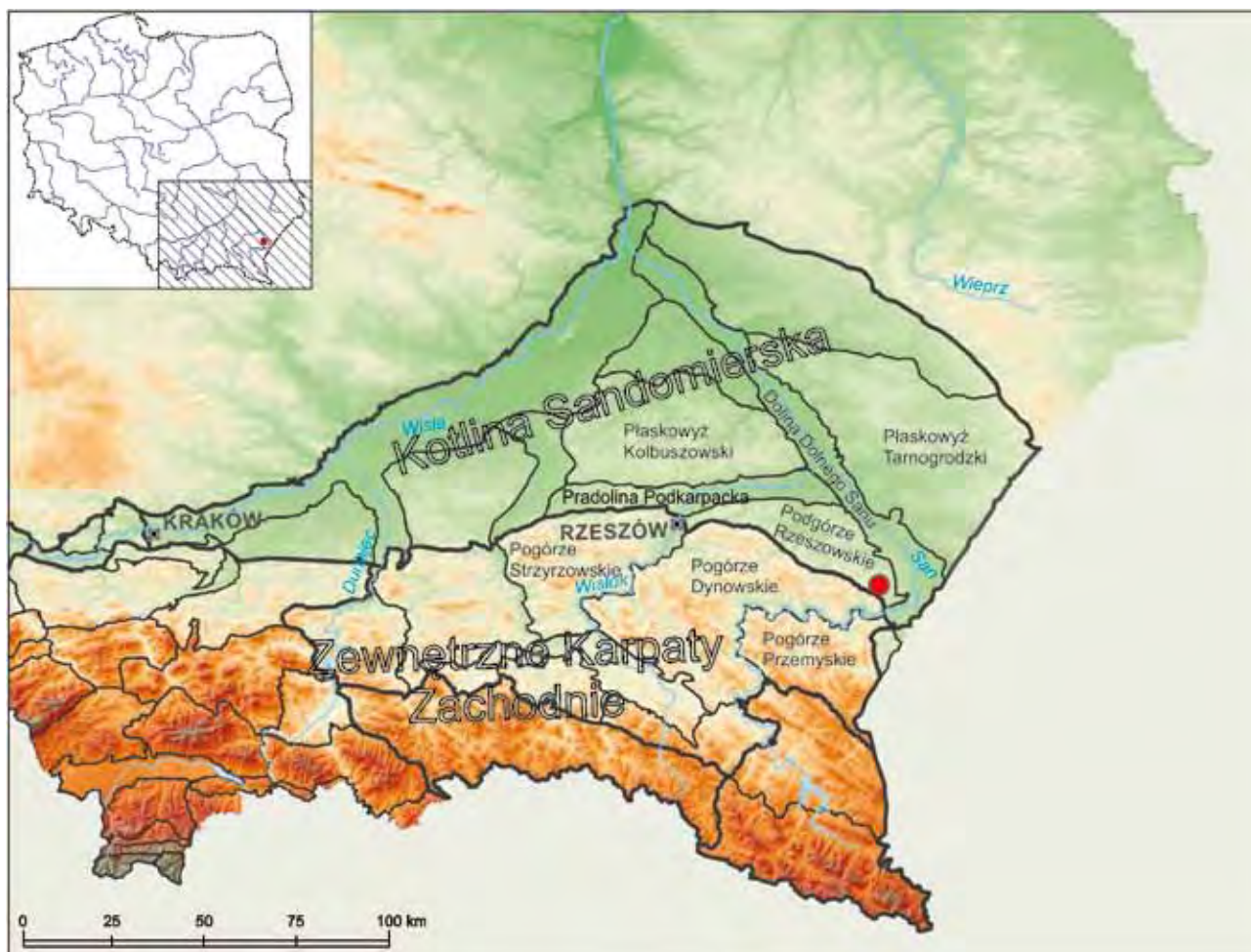


## I. Wstęp

Miejscowość Dobkowice, ulokowana jest około 10 km na południe od Jarosławia i 15 km na północ od Przemyśla. Administracyjnie należy do gminy Chłopice, w powiecie jarosławskim, w województwie podkarpackim. Jako Dobkowycze wzmiankowana była w roku 1361 w dokumencie króla Kazimierza III Wielkiego potwierdzającym nadanie wsi przez Lwa, księcia ruskiego, Matwiejowi Kaldofowiczowi

(Słownik... Tom XV, cz. 1, 415). Należała ona do parafii Łowce w rzymskokatolickiej diecezji przemyskiej, dekanatu pruchnickiego (Słownik... Tom V, 750).

Pod względem geograficznym Dobkowice położone są we wschodniej części Podgórza Rzeszowskiego (ryc. 1; Kondraci 1994, 239, 240; 2002, 305; Solon *et al.* 2018), zwanego też Wysoczyzną Kańczucką (Klimaszewski 1972, 136) lub Przed-



Ryc. 1. Położenie stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski, na tle regionów geograficznych.

Opracował P. Jarosz (wg Solon *et al.* 2018): ● – położenie stanowisk

Fig. 1. Location of sites 37 and 39 at Dobkowice, Jarosław district in the regional, geographical context.

Prepared by P. Jarosz (acc. Solon *et al.* 2018): ● – location of sites

\* Instytut Archeologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, ul. Umultowska 89D, 61-614 Poznań; e-mail: ptjarosz@gmail.com

\*\* Pracownia Archeologiczna Mirosław Mazurek, ul. Langiewicza 29/11, 35-021 Rzeszów; e-mail: miras\_m@op.pl

\*\*\* Ośrodek Archeologii Gór i Wyżyn, Instytut Archeologii i Etnologii PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków; e-mail: anita.szczepanek@uj.edu.pl



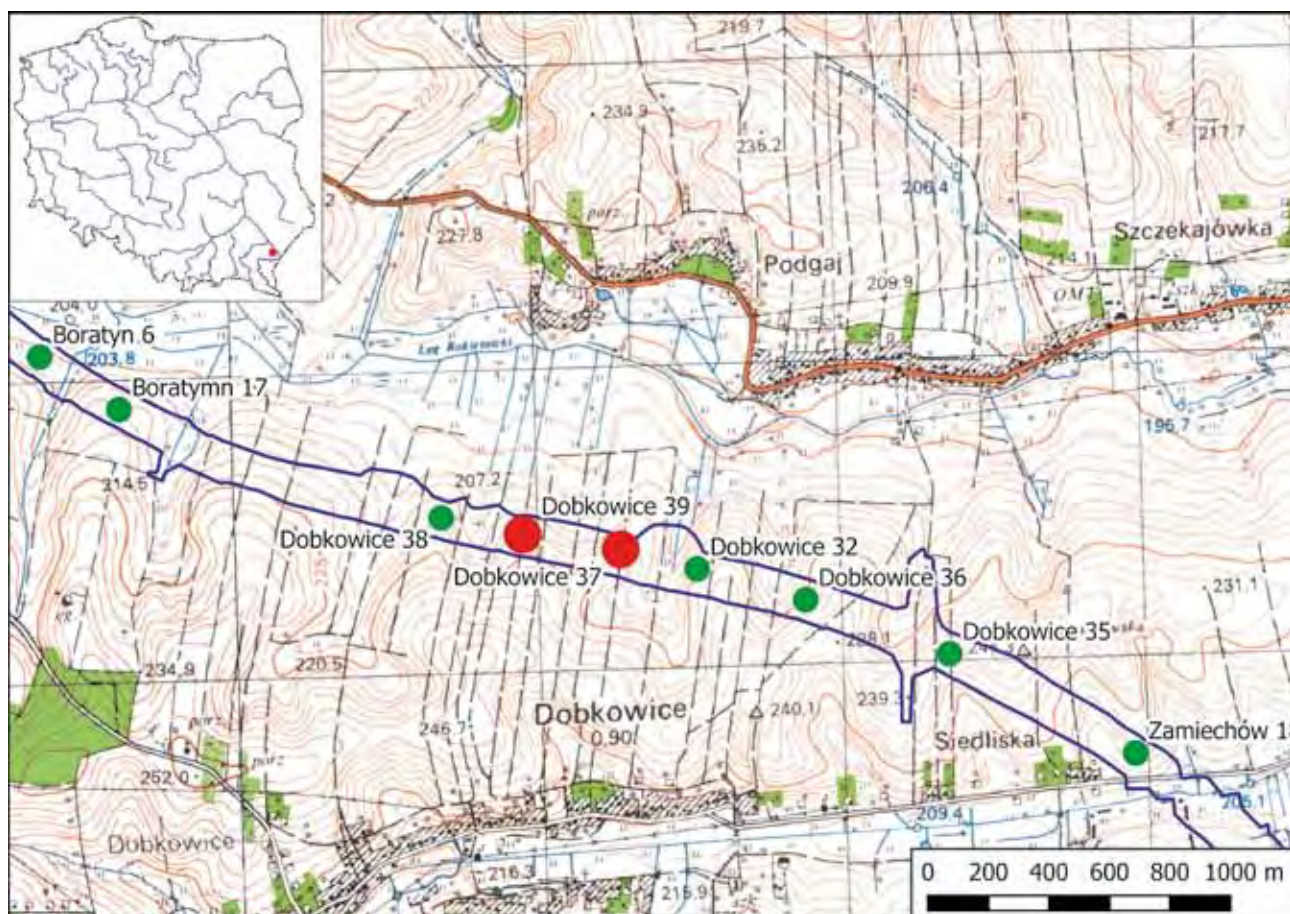
górkim Płatem Lessowym (Czopek 2005, 244, 245). Kwestia podziału geograficznego i możliwości stosowania terminów dla tego rejonu została szczegółowo przedstawiona w opracowaniu Marcina S. Przybyły i Wojciecha Blajera (2008, 12).

Podgórze Rzeszowskie to przykarpacka część makroregionu Kotliny Sandomierskiej przylegająca od północy do Pogórza Dynowskiego, znajduje się pomiędzy Sanem (Dolina Dolnego Sanu) i Wisłokiem (Pradolina Podkarpacka; ryc. 1). Płaskie, na ogół rozległe garby podgórze o wysokości sięgającej 240–280 m n.p.m. (Kondracki 2002, 312), zbudowane są z ilów mioceńskich, a przykrywają je piaski i gliny czwartorzędowe oraz less z płatami czarnoziemów z dobrą siecią rzeczną i licznymi stałymi, niewysychającymi nawet w okresach suszy źródłami wody (Wład 1996, 36, mapa 11; Skiba, Drewniak 2003, mapa II; Starkel 2005, 13). Pod względem przyrodniczym wyróżnia się na tle sąsiednich obszarów jako niewielka enklawa, szczególnie korzystna dla osadnictwa i gospodarki w pradziejach (Łanczont *et al.* 2001; Łanczont, Wojtanowicz 2005). Mikroregion ten znajduje się bowiem „w zasięgu strefy uprzywilejowanej pod względem mikroklimatycznym” i „należy do najcieplejszych obszarów Niziny Sandomierskiej” (Łanczont *et al.* 2001, 183). Porośnięty był w okresach atlantyckim i subborealnym w wyższych partiach lasami grądowymi z bogatym podszyciem, a w dolinach, zbiorowiskami ole-

sowymi i łągowymi (Matuszkiewicz 2008, arkusz D4). Jest też w tej części strefy przykarpackiej głównym skupiskiem roślinności kserotermicznej, nawiązującej do zbiorowisk stepowych (Łanczont *et al.* 2001, 185).

Stanowiska w Dobkowicach odkryto w trakcie nadzoru archeologicznego prowadzonego przez Dariusza Bobaka, podczas prac ziemnych w trakcie budowy autostrady A4 na odcinku Wierzbna–Radymno w województwie podkarpackim. Następnie zostały one objęte interwencyjnymi badaniami wykopaliskowymi wykonanymi na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad przez Fundację Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego. Prace badawcze wiosną 2011 r. prowadziły ekspedycje kierowane przez Jerzego Okońskiego (stan. 37 i 39) przy współpracy z Martą Połtowicz-Bobak (stan. 39). Szerokopłaszczyznowe badania wykopaliskowe poprzedzające budowę autostrady A4 w województwie podkarpackim zapoczątkowane były w 2005 r. (Czopek, Pelisiak 2011) i w ich trakcie odkryto liczne pozostałości osadnictwa pradziejowego i nowożytnego (Czopek [red.] 2011).

Sąsiadujące ze sobą stanowiska nr 37 (AZP 105-83/129) i 39 (AZP 105-83/131) znajdują się na północ od zabudowań wsi. Zlokalizowane były na łagodnym skłonie garbu o ekspozycji północnej, opadającym ku szerokiej dolinie rzeczki – Łęg Rokietnicki (ryc. 2, 3). Na kolejnych wyniesieniach o zbliżonej ekspozycji i wysokości (około 220 m n.p.m.)



Ryc. 2. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37 i 39. Położenie stanowisk w linii przebiegu autostrady. Opracował A. Nowak  
 Fig. 2. Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39. Location of sites in the line of motorway track. Prepared by A. Nowak



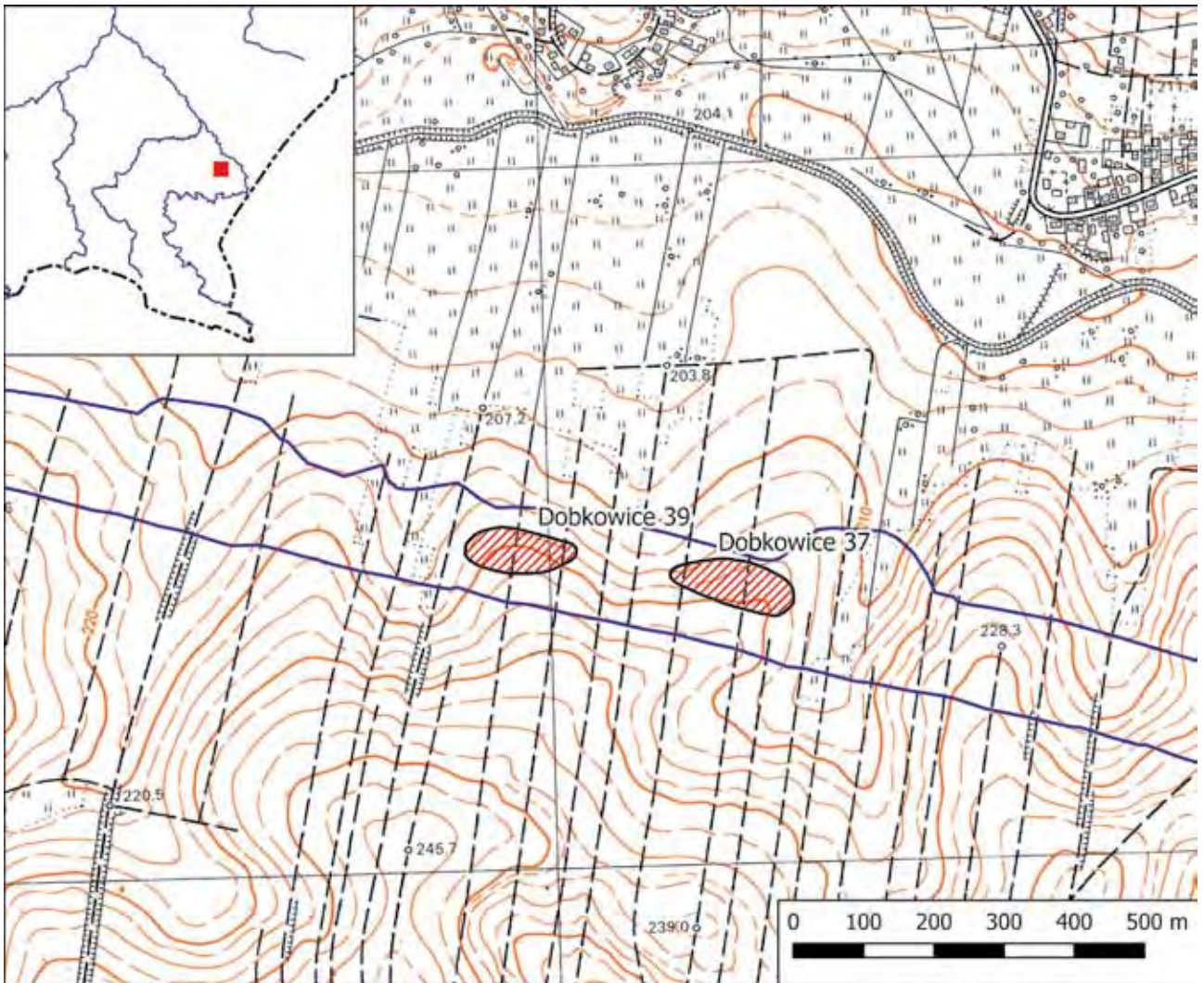


**Fot. 1.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Dokumentacja obiektów archeologicznych. Fot. M. Mazurek  
**Photo 1.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Documentation of the archaeological features. Photo by M. Mazurek



**Fot. 2.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Eksploracja obiektu 13. Fot. M. Mazurek  
**Photo 2.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Excavation of the feature 13. Photo by M. Mazurek





**Ryc. 3.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37 i 39. Położenie stanowisk. Opracował A. Nowak  
**Fig. 3.** Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39. Location of sites. Prepared by A. Nowak

położone były inne stanowiska pradziejowe w administracyjnych obrębach miejscowości: Dobkowice (stan. 32, 35, 36, 38), Boratyn (stan. 6 i 17) oraz Zamiechów (stan. 18) w powiecie jarosławskim (ryc. 2).

Przed przystąpieniem do badań wykopaliskowych na stanowiskach 37 i 39 w Dobkowicach wykonano plan wysokościowy i wytyczono siatki arowe, głównymi osiami zorientowane po liniach N-S i E-W. Poszczególne ary numerowano w oparciu o system literowy (oś N-S) i numeryczny (oś W-E). Prace rozpoczęto od usunięcia przy pomocy

koparki warstwy ornej o miąższości 20–30 cm. Następnie eksplorację prowadzono ręcznie warstwami mechanicznymi o miąższości 10 lub 20 cm (fot. 1). Plany arów oraz rzuty i profile obiektów dokumentowano rysunkowo w skali 1:20, a w przypadku rzutów zawierających szczątki ludzkie w skali 1:10 (fot. 2). Wykonywano również dokumentację fotograficzną oraz opisową w postaci kart arów i obiektów. W badaniach wykopaliskowych udział wzięli studenci i absolwenci Uniwersytetu Rzeszowskiego: Konrad Drewniak, Anna Okoniewska, Jarosław Włodek, Sebastian Woźniak.

## II. Opracowanie wyników badań wykopaliskowych na stanowisku 37 w Dobkowicach

### II. 1. Charakterystyka źródeł

#### II. 1.1. Obiekty nieruchome

Na stanowisku 37 w Dobkowicach odkryto łącznie 159 obiektów archeologicznych, które poddane zostały w trakcie opracowania weryfikacji kulturowo-chronologicznej, a następnie powiązane z osadnictwem pradziejowym i nowożytnym (plan 1). W wyniku przeprowadzonej analizy niewielkie jamy interpretowane wcześniej jako dołki posłupowe (105 obiektów) uznane zostały za obiekty o najprawdopodobniej naturalnym pochodzeniu. Prawie wszystkie z nich miały średnicę nie przekraczającą 20 cm i w wielu przypadkach, ich przekroje pionowe były nieregularnego lub nieckowatego kształtu sięgając kilku centymetrów. Cztery obiekty, które znajdowały się w zachodniej części stanowiska (ob. 67, 107, 109, 134) należy łączyć z okresem nowożytnym i nie zostały one uwzględnione w niniejszej pracy.

Po przeprowadzonej korekcie ustalono, że łączna liczba obiektów pradziejowych wyniosła 50 (tab. 1, 2), z których 24 zawierało materiał ruchomy, pozwalający na identyfikację kulturowo-chronologiczną. W przypadku braku artefaktów diagnostycznych, o przynależności kulturowej decydował kształt obiektu w przekroju pionowym oraz charakter jego wypełniska. Zwracano również uwagę na planografię jam w obrębie przebadanego terenu oraz ich relacje stratygraficzne. Zaobserwowano, że część obiektów tworzyła wzajemnie się przecinające układy, np. 49, 50 i 103 (tabl. 9: 1, 2), 113 i 114 (tabl. 11: 1) oraz 131 i 132 (tabl. 14: 1).

Spośród 50 poddanych analizie jam najwięcej, bo 47, można wiązać z kulturą mierzanowicką (tab. 1). Wyróżniono wśród nich jamy osadowe o charakterze gospodar-

czym (43) i dołki posłupowe (4) odkryte zarówno wewnątrz obiektów (ob. 25a, 135, 136; tabl. 7: 1; 11: 1), jak też w ich najbliższym sąsiedztwie (ob. 6; tabl. 2: 1). Z młodszą epoką kamienia lub wczesnym okresem epoki brązu można łączyć 3 obiekty (ob. 49, 50, 164).

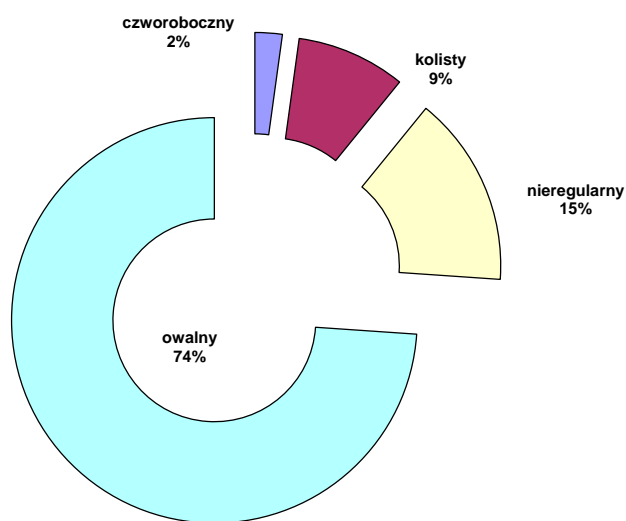
Ze względu na niewielką liczbę nieprecyzyjnie datowanych obiektów wszystkie jamy gospodarcze analizowano wspólnie.

Większość jam gospodarczych (46; ryc. 4) posiadała na poziomie odkrycia kształt owalny (34; 74%; np. ob. 13, 31, 172; tabl. 5: 1; 8: 2; 15: 5), a zdecydowanie mniej często nieregularny (7; 15%; np. ob. 3, 131, 171; tabl. 1: 1; 14: 1; 16: 1), kolisty (4; 9%; np. ob. 16, 115, 130; tabl. 6: 3; 12: 1; 12: 5) lub zbliżony do czworobocznego (1; 2%; ob. 1; tabl. 1: 4). W przekroju pionowym 25 obiektów (54%; np. 9, 11, 120; tabl. 3: 1; 4: 1; 13: 3) miało kształt trapezowaty, 12 prostokątny (26%; np. 1, 39, 47; tabl. 1: 4; 8: 3; 8: 5), 4 nieckowaty (9%; np. 3, 116, 119; ob. 1: 3; 12: 2, 4), a 5 nieregularny (11%; np. 130, 131; ob. 12: 5; 14: 1) (ryc. 5). W części stropowej obiektów 103 (tabl. 9: 2) oraz 114 (tabl. 11: 3; fot. 3) zaobserwowano charakterystyczną nieckę, która może świadczyć o zachowaniu się prawie pełnego profilu jamy. Ze względu na kształt swojego przekroju, na uwagę zasługuje także obiekt 13 (tabl. 5: 1). Składa się on z dwóch wyodrębniających się części – gór-

**Tabela 1.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Przynależność kulturowa i funkcjonalna obiektów nieruchomych

**Table 1.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Cultural and functional characteristic of features

Faza zasiedlenia	Jamy gospodarcze	Dołki posłupowe	Razem
neolit/wczesny okres epoki brązu?	3		3
kultura mierzanowicka	43	4	47
Razem	46	4	50



**Ryc. 4.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Kształt jam osadowych w rzucie poziomym

**Fig. 4.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Form of the settlement features in horizontal views

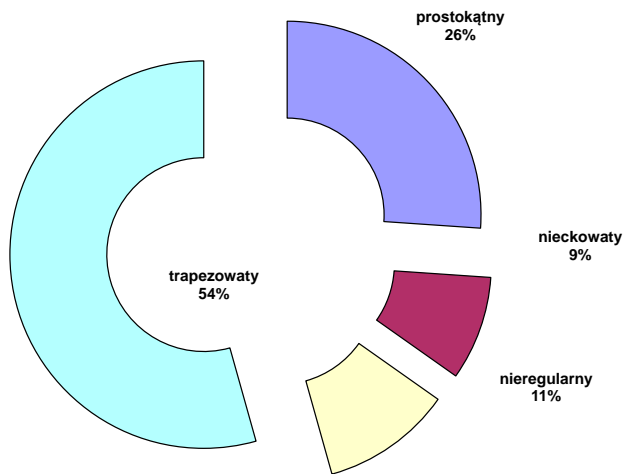


**Tabela 2.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Charakterystyka obiektów nieruchomości  
**Table 2.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Characteristics of the features

Nr obiektu	Ar	Funkcja	Przekrój poziomy	Długość	Szerokość	Głębokość	Przekrój pionowy	Wypętnisko	Datowanie	Fr. naczyń KM	Fr. naczyń innych kultur	Zabytki krzem./kam.	kości ludzkie/zwierzęce	Tablica
1	O15	jama	prostokątny	120	113	43	prostokątny	wielowarstwowe	KM	2		0/1		1: 4
2	N15, O15	jama gliniankowa	nieregularny	496	462	132	nieregularny z przegiębieniami	wielowarstwowe	KM	3		1		1: 1, 2
3	O15	jama gliniankowa	nieregularny	195	106	40	nieckowaty	wielowarstwowe	KM					1: 1, 3
4	N17	jama	owalny	434	210	272	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	33	9	3	0/1	2: 2, 3
5	N17	jama	owalny	100	88	30	zbliżony do prostokątnego	jednowarstwowe	KM					2: 2, 4
6	N17	jama postłupowa	owalny	42	38	18	nieckowaty	jednowarstwowe	KM					2: 2, 5
9	N17	jama	owalny	208	190	132	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	6	1	1		3: 1
10	N17	jama	owalny	200	186	128	trapezowaty	wielowarstwowe	KM			1	0/1	3: 3
11	N17, M17, M18	jama	owalny	400	250	168	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	9	3		0/1	4: 1
12	M18	jama	owalny	232	190	150	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	5			0/1	3: 4
13	N17	jama	owalny	300	248	162	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	15	9	5	1/0	5: 1
14	N18	jama	owalny	170	166	156	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	9	14		0/1	6: 1
15	N18	jama	owalny	252	233	64	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	1	10			3: 5
16	N18	jama	kolisty	166	166	54	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	29	1			6: 3
25	M19	jama	owalny	175	165	56	nieckowato-trapezowaty	wielowarstwowe	KM	1				7: 1
25a		jama postłupowa		30		40	prostokątny	dwuwarstwowy	KM					7: 1

Nr obiektu	Ar	Funkcja	Przekrój poziomy	Długość	Szerokość	Głębokość	Przekrój pionowy	Wypelnisko	Datowanie	Fr. naczyn KM	Fr. naczyn innych kultur	Zabytki krzem./kam.	kości ludzkie/ zwierzęce	Tablica
26	L11	jama	owalny	300	270	72	trapezowaty	wielowarstwowe	KM					7: 2
27	K11, L11	jama	owalny	190	180	98	trapezowaty	wielowarstwowe	KM					7: 3
28	L10	jama	owalny	190	150	107	trapezowaty	wielowarstwowe	KM					7: 4
29	T23	jama	owalny	182	110	82	trapezowaty	wielowarstwowe	KM					8: 1
31	L12	jama	owalny	210	164	56	trapezowaty	wielowarstwowe	KM					8: 2
39	L17	jama	owalny	95	90	42	prostokątny	wielowarstwowe	KM					8: 3
43	L20	jama	owalny	130	106	38	prostokątny	wielowarstwowe	KM	34				8: 4
47	J17	jama	owalny	83	72	24	prostokątny	jednowarstwowe	KM					8: 5
48	J19, K19	jama	owalny	186	164	42	nieregularny	wielowarstwowe	KM					8: 6
49	T23	jama	nieregularny	226	136	86	nieregularny	wielowarstwowe	neolit/web?					9: 1, 2
50	K19	jama	owalny	123	100	16	nieckowaty	jednowarstwowe	neolit/web?					9: 1, 3
73	K10, L10	jama	owalny	200	182	122	trapezowaty	wielowarstwowe	KM					9: 5
76	M8	jama	owalny	170	166	76	prostokątny	wielowarstwowe	KM			2		9: 6
103	K19	jama	owalny	195	170	150	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	3		2		9: 1, 2
112	O18	jama	owalny	170	152	77	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	48				10: 1
113	N18, O18	jama	nieregularny	340	304	100	prostokątny	wielowarstwowe	KM	4	16	1		11: 1, 2
114	O18	jama	owalny	210	196	165	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	11	4		0/1	11: 1, 3
115	O17	jama	kolisty	155	155	42	prostokątny	wielowarstwowe	KM	4			0/1	12: 1

Nr obiektu	Ar	Funkcja	Przekrój poziomy	Długość	Szerokość	Głębokość	Przekrój pionowy	Wypchnisko	Datowanie	Fr. naczyn KM	Fr. naczyn innych kultur	Zabytki krzem./kam.	kości ludzkie/zwierzęce	Tablica
116	O17, O18	jama	owalny	208	195	15	nieckowaty	jednowarstwowe	KM					12: 2
117	T23	jama	owalny	210	182	72	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	14			0/1	10: 3
118	O17	jama	owalny	184	152	57	w przybliżeniu nieckowaty	wielowarstwowe	KM					12: 3
119	O17	jama	owalny	234	220	60	nieckowaty	wielowarstwowe	KM					12: 4
120	M19	jama	owalny	264	254	120	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	10			1/0	13
130	M12	jama	kolisty	150	150	18	nieregularny	wielowarstwowe	KM					12: 5
131	M11	jama	nieregularny	275	250	43	nieregularny	wielowarstwowe	KM					14: 1
132	M11	jama	nieregularny	240	208	70	w przybliżeniu prostokątny	wielowarstwowe	KM					14: 1
133	M10	jama	owalny	117	110	70	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	3				12: 6
135	O18	jama posłupowa	owalny	74	60	58	nieckowaty	wielowarstwowe	KM					11: 1, 4
136	O18	jama posłupowa	owalny	54	37	10	nieckowaty	jednowarstwowe	KM					11: 1, 5
160	K10	jama	owalny	190	150	96	trapezowaty	wielowarstwowe	KM					14: 2
164	K18	jama	kolisty	260	260	180	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	2		1	0/1	15: 1
170	P17	jama	owalny	161	145	102	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	1	3			15: 3
171	P18	jama	nieregularny	230	196	71	prostokątny	wielowarstwowe	KM	183	3			16: 1
172	O17	jama	owalny	166	129	50	prostokątny	wielowarstwowe	KM	1				15: 6



**Ryc. 5.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Kształt jam osadowych w przekroju pionowym

**Fig. 5.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Form of the settlement features in vertical sections

nej, oznaczonej jako 13A o wymiarach 300×248 cm i miąższości około 85 cm, posiadała w przekroju, w partii zachodniej kształt prostokątny, a we wschodniej nieckiowaty. Część dolna, oznaczona jako 13 o wymiarach na poziomie wydzielenia 215×190 cm i miąższości ok. 80 cm, miała w profilu kształt trapezowaty, osiągając przy dnie rozmiar – 250×210 cm (tabl. 5: 1; fot. 4). Na podstawie rysujących

się na przekroju warstw trudno stwierdzić czy pierwotnie były to dwa obiekty, z których starszy (ob. 13) został naruszony przez młodszą jamę (ob. 13A), czy raczej górna niecka stanowi pozostałość po naturalnej destrukcji lub intencjonalnym zasypisku obiektu.

W obiekcie 11 jest bardzo prawdopodobne, że w jego profilu (tabl. 4: 1; fot. 5) oraz na kolejnych poziomach uchwycone zostały dwie jamy i dlatego w części przydennej miał on układ schodkowy. Występowanie jam gospodarczych w układzie podwójnym jest w kulturze mierzanowickiej powszechne i często w trakcie destrukcji, ich wypełniska łączą się tworząc skomplikowane układy przestrzenne, niekiedy trudne do jednoznacznej interpretacji (zob. m.in. Zakrzowiec, pow. wielicki, stan. 6, ob. 350 i 361; Jarosz 2015, 210, tabl. 4; Targowisko, pow. wielicki, stan. 10, ob. 334, 335; Górski 2015, 98, tabl. 15).

W północnej części stanowiska odkryto duży owalny obiekt 4 o wymiarach 434×210 cm, zorientowany dłuższą osią po linii NW–SE. Płaskie dno tej jamy znajdowało się na głębokości około 160 cm i wydrążono w nim drugi mniejszy obiekt, owalnego kształtu o wymiarach 100×80 cm i głębokości około 110 cm, o wielowarstwowym wypełnisku oraz trapezowatym przekroju pionowym (tabl. 4: 1; fot. 6). Wydaje się, że mógł to być rodzaj piwniczki w obrębie większego obiektu o nieustalonej funkcji. Dodatkowo przy północnej krawędzi jamy, na poziomie odkrycia, znajdował się dołek posłupowy (ob. 6; tabl. 4: 1),



**Fot. 3.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Przekrój pionowy obiektu 114. Fot. M. Mazurek  
**Photo 3.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Vertical section of the feature 114. Photo by M. Mazurek





**Fot. 4.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Przekrój pionowy obiektu 13. Fot. J. Okoński  
**Photo 4.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Vertical section of the feature 13. Photo by J. Okoński



**Fot. 5.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Przekrój pionowy obiektu 11. Fot. M. Mazurek  
**Photo 5.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Vertical section of the feature 11. Photo by M. Mazurek



**Fot. 6.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Przekrój pionowy obiektu 4. Fot. M. Mazurek  
**Photo 6.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Vertical section of the feature 4. Photo by M. Mazurek

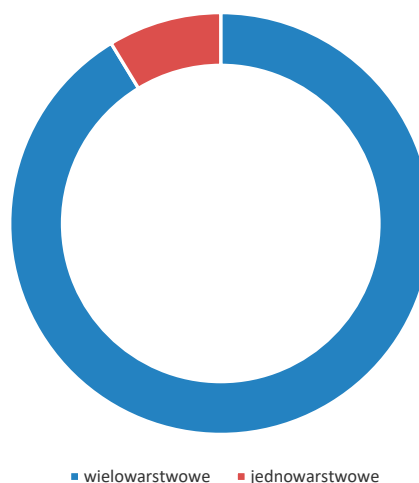
który być może związany był z konstrukcją zadaszającą główny obiekt.

Niemal wszystkie omawiane obiekty miały wypełniko wielowarstwowe (ryc. 6; np. ob. 1, 26–29, 113, 115; tabl. 1: 4; 11: 2; 12: 1; 7: 2–4; 8: 1), z widocznym stożkiem zasypiskowym przy dnie, obrywach lessowych przy ściankach oraz w nielicznych przypadkach, charakterystyczną niecką w stropowej partii jamy. Układ warstw w obiektach był zbliżony do horyzontalnego (tabl. 6: 1; 10: 1) lub jedno- czy obustronnie ukośnego (tabl. 8: 1; 13: 3). Taka stratygrafia wskazuje na naturalny proces zasypywania jam odbywający się w dłuższym czasie.

W przypadku czterech jam o wypełniku jednowarstwowym (9%; ob. 5, 47, 50, 116; tabl. 2: 4; 8: 5; 9: 3; 12: 2), były to w rzucie poziomym obiekty o owalnych (3) lub kolistym kształtach (1). Ich wymiary były zróżnicowane, od dużych – 208×195 cm (ob. 116), do stosunkowo niewielkich – 83×72 cm (ob. 47). Posiadały one również różne kształty w profilu – nieckowate (2), nieregularne lub czworoboczne.

Na stanowisku 37 w Dobkowicach przeważały obiekty o miąższości 40–80 cm (20; ryc. 7), ale zdarzały się też głębokie jamy, np. obiekt 4, który to wraz z wydrążoną pod nim „piwniczką” sięgał do około 270 cm (tabl. 2: 2). Kształt jam w przekroju pionowym uzależniony był od ich głębokości (ryc. 8). Płytkie obiekty, sięgające 40 cm, miały w profilu kształt głównie nieckowaty lub czworoboczny oraz słabo uwarstwione wypełniko, najczęściej jednowarstwo-

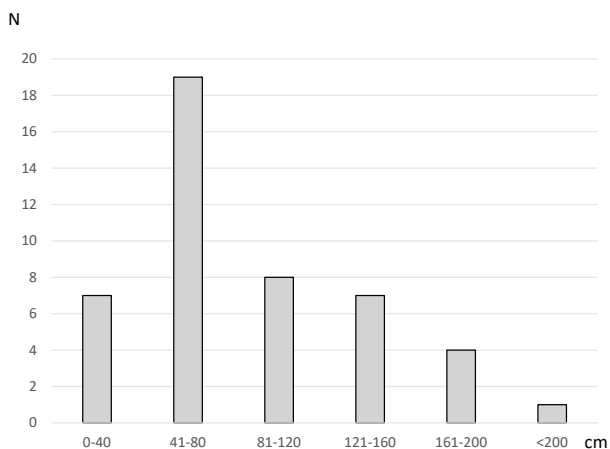
we (tabl. 8: 5). Najgłębsza na stanowisku jama o nieckowatym przekroju posiadała miąższość ok. 60 cm (ob. 119; tabl. 12: 4). W obiektach do głębokości 80 cm, wyraźnie zaznacza się dominacja w przekroju pionowym zarysów prostokątnych lub trapezowatych. Wśród obiektów głębszych niż 80 cm, przeważały jamy o trapezowatym przekroju (16), a w jednym przypadku prostokątnym, a w dwóch,



**Ryc. 6.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Wypełnika jam osadowych

**Fig. 6.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Filling of the settlement features

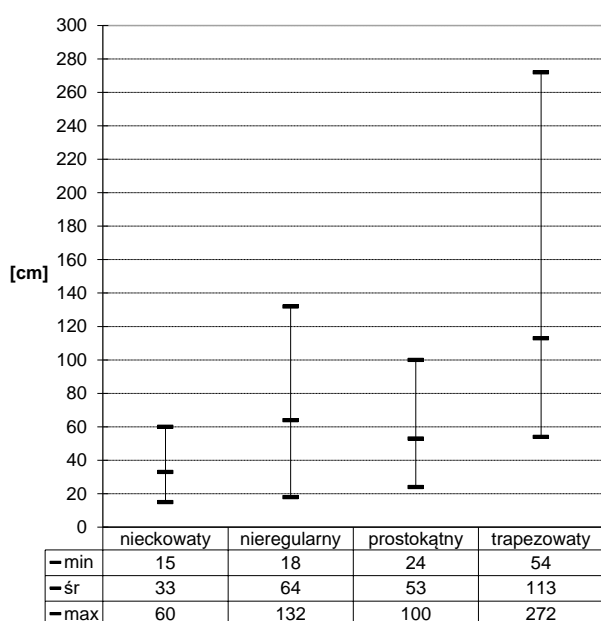




Ryc. 7. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Głębokości jam osadowych

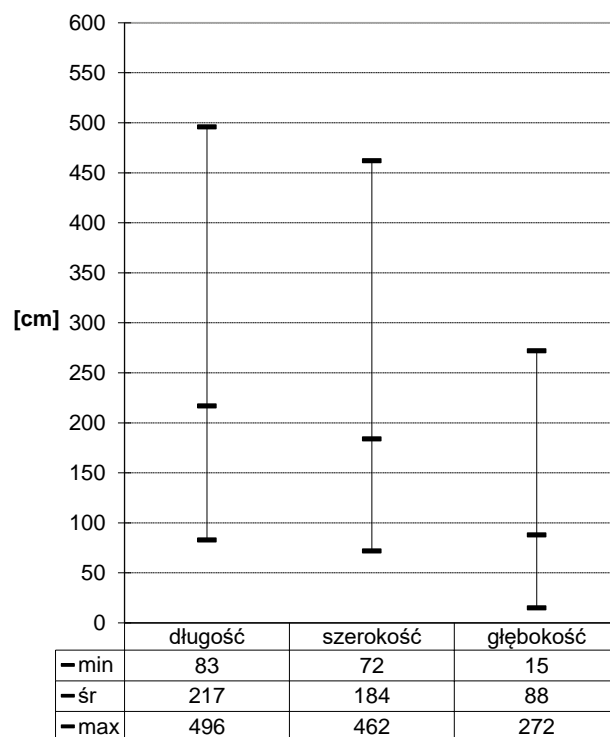
Fig. 7. Dobkowice, Jarosław district, site 37. Depth of the settlement features

nieregularnym. Analiza głębokości obiektów w zależności od ich kształtu w profilu wskazuje, że naj płytsze były jamy o przekroju pionowym nieckowatym i prostokątnym, a najgłębsze trapezowatym (ryc. 8). Średnia głębokość jam osadowych o przekroju pionowym trapezowatym zbliżona była do górnej granicy głębokości w jamach o przekroju pionowym nieckowatym i prostokątnym. Największym pod względem zajmowanej powierzchni obiektem na stanowisku była jama 2, mająca charakter glinianki o kształcie w rzucie poziomym nieregularnym, zbliżonym do owalnego i rozmiarach 550×320 cm oraz nieregularnym profilu i miąższości 132 cm (tabl. 1: 6). Najmniejszą jamą gospodarczą był obiekt 47 o rozmiarach 83×72 cm i głęboko-



Ryc. 8. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Głębokość jam osadowych w zależności od kształtu w przekroju pionowym

Fig. 8. Dobkowice, Jarosław district, site 37. Depth of the settlement features depending on the shape in the vertical section



Ryc. 9. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Wymiary jam osadowych w rzucie poziomym

Fig. 9. Dobkowice, Jarosław district, site 37. Dimensions of the settlement features in the horizontal section

ści 24 cm (tabl. 8: 5). Na podstawie przedstawionej charakterystyki należy stwierdzić, że w Dobkowicach, stan. 37 wśród obiektów kultury mierzanowickiej przeważają dużych rozmiarów jamy gospodarcze osiągające średnio głębokość ponad 80 cm (ryc. 9).

Odkryte na stanowisku, cztery dołki posłupowe (tabl. 1, 2) znać należy za pozostałości elementów konstrukcyjnych. W północnej części obiektu 113, na jego dnie znajdowały się ślady po dwóch słupach 135 i 136 (tabl. 11: 1, 4, 5), o wymiarach 74×60 cm i głębokości 58 cm (ob. 135) oraz 54×37 cm i głębokości 10 cm (ob. 136). W obrębie obiektu 25 znajdował się ślad po słupie oznaczony jako nr 25A (tabl. 7: 1; fot. 7) o średnicy około 30 cm i miąższości ok. 40 cm. Kolejny z obiektów tego typu – nr 6, znajdował się przy granicy jamy 4 (por. wyżej; tabl. 2: 1). Jamy posłupowe miały w rzucie poziomym kształt lekko owalny (tabl. 2: 1; 11: 1), a w przekroju pionowym nieckowaty lub prostokątny (tabl. 2: 5; 7: 1). Rozmieszczenie obiektów na stanowisku wskazuje, że ślady po słupach znajdowały się w relacji z większymi jamami gospodarczymi i dlatego najprawdopodobniej spełniały funkcje architektoniczne, stanowiąc elementy zadaszenia lub mogły to być pozostałości drabin bądź pochyłych żerdzi umożliwiających użytkowanie większych jam.

Wypełniska obiektów zawierały nieliczny materiał zabytkowy, złożony głównie z fragmentów naczyń, pomiędzy którymi występowały pojedyncze kości zwierzęce, a jamy 13 oraz 120 zawierały szczątki ludzkie. Fragmenty naczyń, na pod-



**Fot. 7.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Przekrój pionowy ob. 25 i 25A. Fot. S. Woźniak  
**Photo 7.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Vertical section of the features 25 and 25A. Photo by S. Woźniak

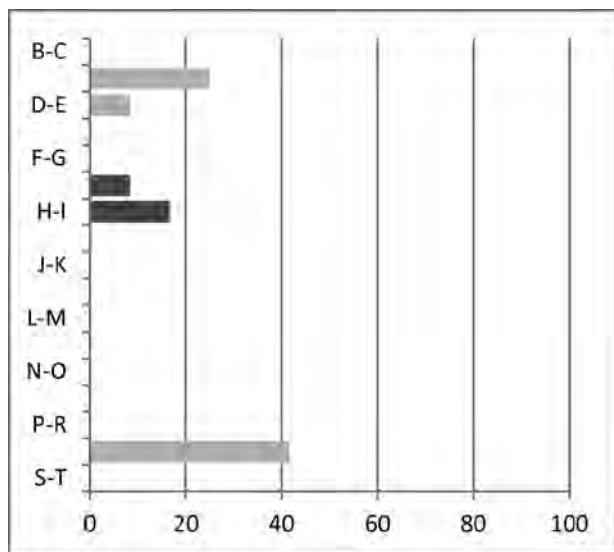
stawie których ustalano ich przynależność kulturową, znajdowano się na różnych partiach jam (ryc. 10). Przykładowo, odkryte, zachowane prawie w całości, naczynie z obiektu 112 leżało w górnej części jamy (głębokość 20–30 cm), a poniżej nie zalegał inny materiał zabytkowy. W partii stropowej wypełniska obiektów 11 oraz 114 znajdowały się także fragmenty ceramiki kultury mierzanowickiej, ale również pojedyncze ułamki naczyń neolitycznych. Natomiast w dolnej części obiektu 171 odkryto fragmenty, z których zrekonstruowano cały dzban (ryc. 10; tabl. 16: 3). W niektórych jamach ceramika kultury mierzanowickiej występowała w prawie całym wypełnisku i towarzyszyła jej ceramika neolityczna.

Szczególnym odkryciem na stanowisku są dwa obiekty 13 i 120, w których znaleziono szczątki ludzkie. Obiekt 13 zorientowany po osi N–S, miał w rzucie poziomym kształt owalny o wymiarach 179×166 cm (tabl. 5: 1; fot. 8). W przekroju pionowym był kształtu trapezowatego, z dnem na głębokości około 160 cm. Kształtem i rozmiarami przypominał inne jamy osadowe kultury mierzanowickiej. W jego partii przydennej znajdowały się szczątki 3 osób: w części południowej – osoba I, w wieku *Infans II/Iuvenis*, płci nieokreślonej, w środkowej – osoba III, kobieta w wieku *Adultus* i północnej – osoba II, w wieku *Iuvenis*, płci nieokreślonej. Pomiędzy fragmentami szkieletu osoby III znajdowano pojedyncze kości osoby I. Zachowane elementy szkieletów wskazują, że kompletne zwłoki wszystkich osób umieszczono w obiekcie, a w wyniku procesów tafonomicznych część kości uległa rozkładowi. Osoba I leżała w pozycji mocno

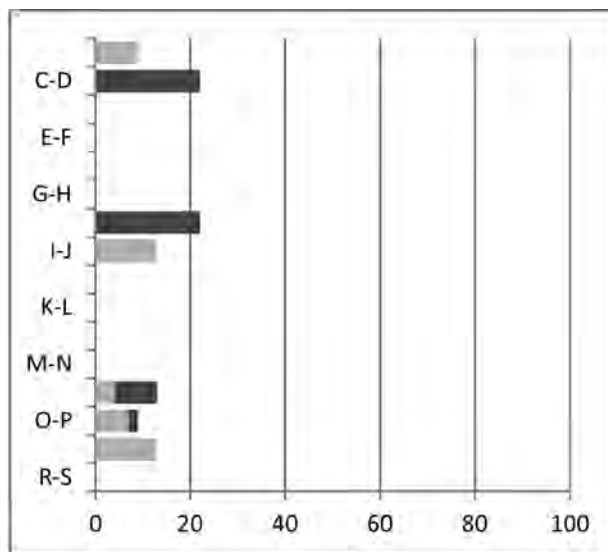
skurczonej z głową na SW, układ kości kończyny górnej był nieczytelny, a kończyny dolne silnie zgięte w stawach kolanowych podciągnięte były w okolice ułożonej na prawym boku czaszki. Osoba II spoczywała także w mocno skurczonej pozycji z głową na SW, układ kości kończyny górnej był również nieczytelny, a dolne były zgięte w stawach kolanowych. Anatomiczny układ szkieletu osoby III nie był zachowany, a kości znajdowały się w skupisku. W obiekcie znaleziono 10 fragmentów ceramiki oraz leżące w obrębie szkieletu wyroby kościane – 3 paciorki oraz 2 szpile. Uszkodzona szpila (tabl. 5: 8) znajdowała się w okolicy prawej kości ramiennej osoby II, natomiast szpila z otworem w górnej części (tabl. 5: 9) przy czaszce osoby I. Uszkodzony paciorek (tabl. 5: 5) znajdował się w okolicy żeber osoby II, a dwa dobrze zachowane paciorki (tabl. 5: 6, 7) w okolicy kręgów szyjnych osoby III. Wydaje się, że zachowane ozdoby stanowiły elementy stroju zmarłych.

Kolejnym obiektem zawierającym kości ludzkie była jama 120 zorientowana po osi NE–SW, która w rzucie poziomym posiadała kształt owalny i wymiary 264×254 cm (tabl. 14: 1; fot. 9). W przekroju pionowym miała kształt trapezowaty o miąższości 120 cm. Kształtem i rozmiarami obiekt ten był również zbliżony do innych jam osadowych kultury mierzanowickiej. W warstwie zasypankowej, na obwodzie obiektu, odkryto szczątki należące do kobiety w wieku *Iuvenis*. Układ kości był zaburzony, a znaczna część szkieletu została uszkodzona w trakcie procesów tafonomicznych. Większe elementy kości zacho-

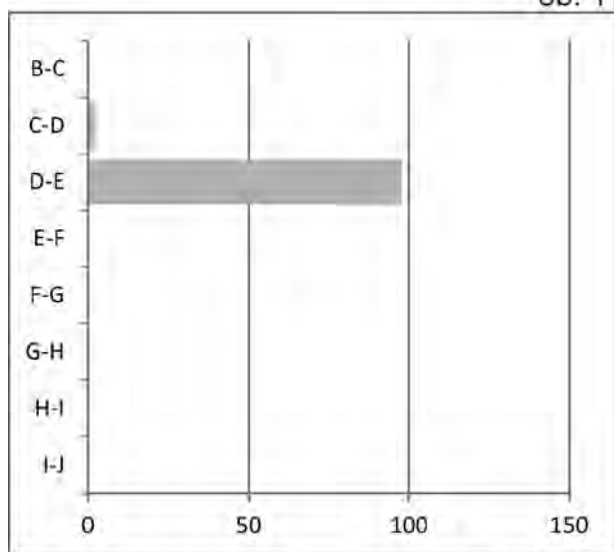




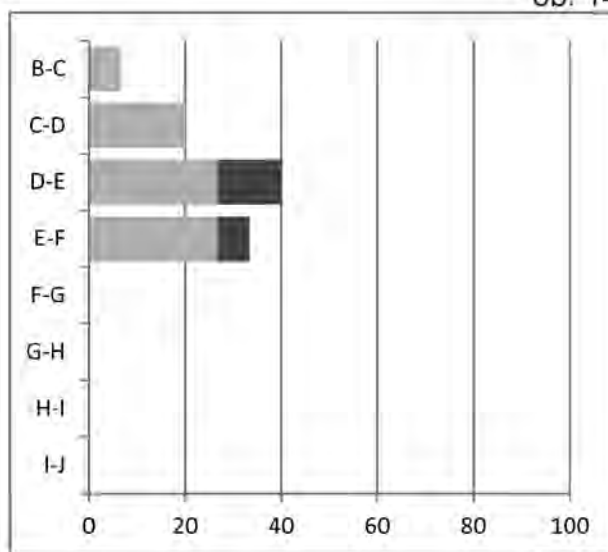
ob. 11



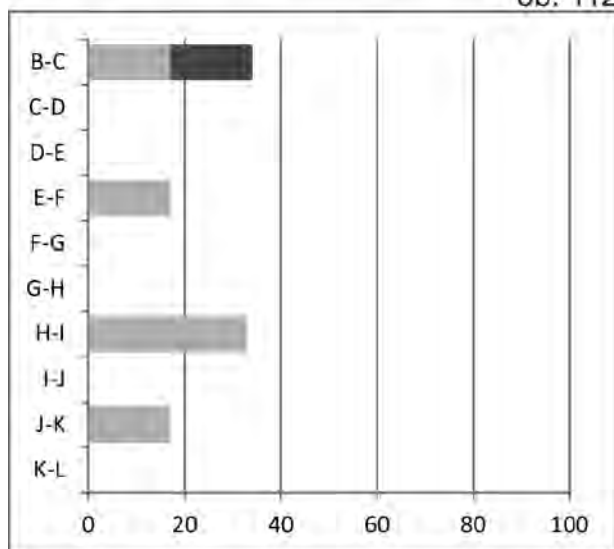
ob. 14



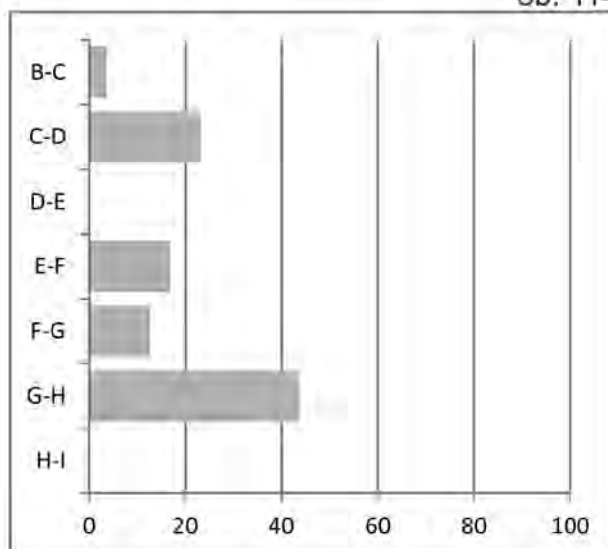
ob. 112



ob. 114



ob. 170



ob. 171

■ - a    ■ - b

Ryc. 10. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Rozmieszczenie fragmentów naczyń na poszczególnych poziomach wybranych obiektów: a – kultura mierzanowicka, b – neolit

Fig. 10. Dobkowice, Jarosław district, site 37. Distribution of fragments of the vessels in the filling of selected features: a – Mierzanowice culture, b – Neolithic cultures



**Fot. 8.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Rzut poziomu obiektu 13. Fot. J. Okoński  
**Photo 8.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Horizontal view of the feature 13. Photo by J. Okoński



**Fot. 9.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Rzut poziomu obiektu 120. Fot. M. Mazurek  
**Photo 9.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Horizontal view of the feature 120. Photo by M. Mazurek

wały cząstkowe układy anatomiczne. Fragmenty czaszki zlokalizowane były w SE części jamy, na SW od nich, także przy granicy obiektu znajdowano kości kończyn dolnych. W zachodniej partii obiektu znajdowały się kości kończyn górnych. Obecność niemal wszystkich elementów szkieletu wskazuje, że najprawdopodobniej pod ścianą jamy złożono zmarłą kobietę. Następnie w wyniku działania czynników atmosferycznych, zwłoki po ich dekompozycji, były w naturalny sposób rozsuwane, skupiając się na obrzeżach niezasypanej jamy. W wypełnisku obiektu znaleziono cztery fragmenty ceramiki kultury mierzanowickiej.

## II. 1.2. Źródła ruchome

W trakcie badań na stanowisku 37 w Dobkowicach pozyskano 521 artefaktów zabytkowych w postaci ułamków

naczyn glinianych, zabytków ze skał niekrzemionkowych i krzemionkowych oraz kościanych. Większość z nich zalegała w obiektach archeologicznych, a tylko 4 fragmenty ceramiki znajdowały się w spągu warstwy ornej.

Wśród odkrytych materiałów 504 stanowiły fragmenty ceramiki, 12 zabytków krzemiennych, jeden kamienny oraz pięć kościanych (tab. 2, 3). Na podstawie fragmentów naczyń wyróżniono materiały związane z kulturą ceramiki sznurowej i mierzanowickiej. Pozostałe ułamki zaklasyfikowano ogólnie do młodszej epoki kamienia (tab. 2, 3). W materiale krzemienym stwierdzono obecność artefaktu ze schyłkowego paleolitu, a pozostałe najprawdopodobniej pochodzą z wczesnego okresu epoki brązu.

**Tabela 3.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Ogólna charakterystyka zabytków ruchomych w podziale na fazy zasiedlenia

**Table 3.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Characteristic of artefact in settlement phases

Faza zasiedlenia	Ceramika	Wyroby krzemienne	Wyroby kamienne	Wyroby kościane	Razem
paleolit schyłkowy		1			1
neolit (w tym KCS)	76(10)				76
k. mierzanowicka	428	11	1	5	445
Razem	504	12	1	5	522

### II. 1.2.1. Epoka kamienia

Na złożu wtórnym, w obiekcie 4 na głębokości około 100 cm został odkryty nieretuszowany wiór z trudnego do ustalenia surowca barwy szarej (pokryty patyną [?]; tabl. 2: 9). Forma i cechy wióra z rdzenia jednopiętowego i jego wymiary (63×15×5 mm) wskazują, że można ten okaz łączyć z okresem schyłkowego paleolitu.

Niewielki zbiór ułamków naczyń złożony z 76 fragmentów można odnosić do okresu neolitu. Spośród nich 10 można wiązać z kulturą ceramiki sznurowej (tabl. 5: 2; 15: 5). Posiadają one charakterystyczne dla tej jednostki wątki zdobnicze oraz cechy technologiczne ceramiki (tab. 1).

Niemal wszystkie fragmenty ceramiki neolitycznej stanowią partie brzuśców naczyń. Przeważają ułamki grubości 6–8 mm (ryc. 11). Dość dużą część zbioru stanowiły także niewielkie skorupy o grubości 4–6 mm, wśród których znajdują się wszystkie fragmenty związane z kulturą ceramiki sznurowej. Ze względu na niewielki analizowany zbiór, na wykresach zamieszczano bezwzględne wartości liczbowe o danych cechach charakterystycznych (N).

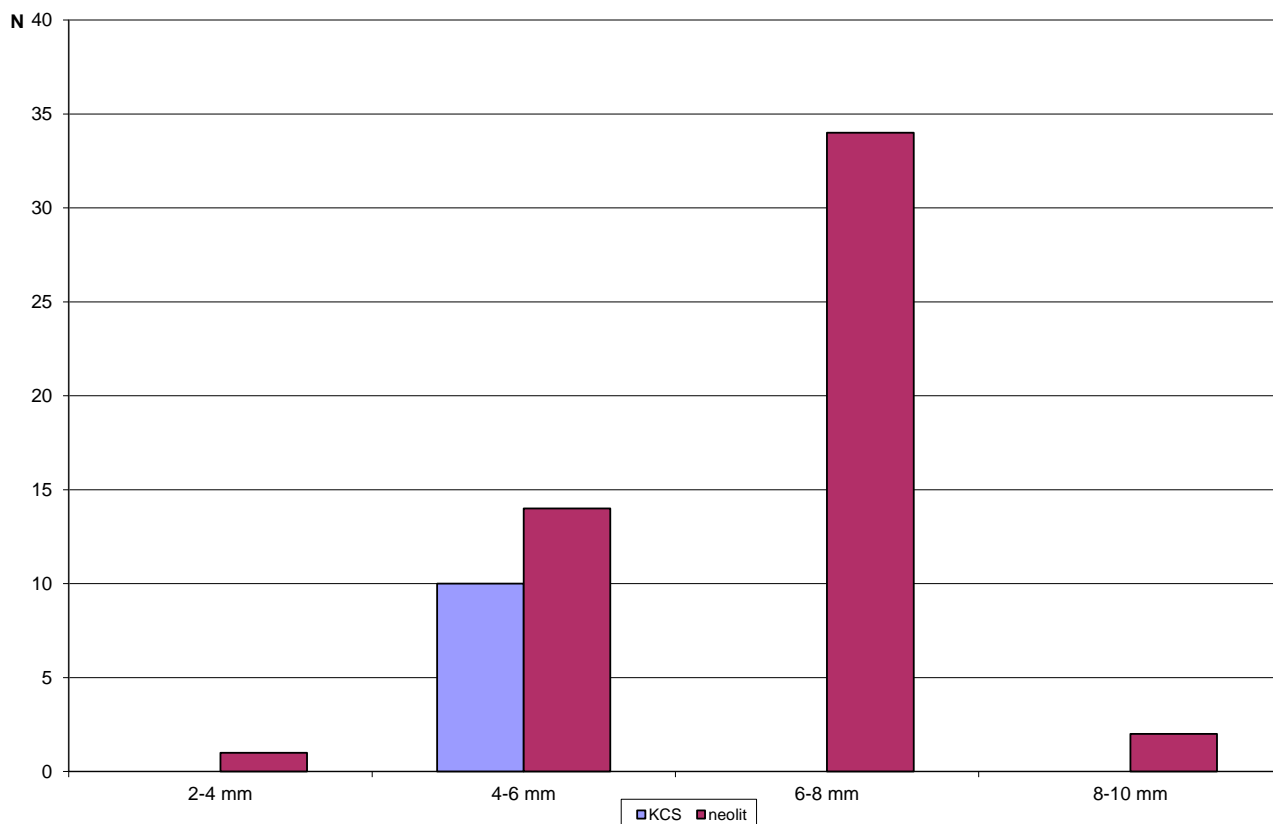
Glina, z której wykonano naczynia datowane ogólnie na okres neolitu zawierała domieszkę schudzającą w średnich ilościach. Podstawowym składnikiem mieszanki była glinka nierozdrobniona (tzw. „szamot”) najczęściej uzupeł-

niana mika oraz sam „szamot” (ryc. 12). Podobnie rozkładał się skład receptury dla materiałów ceramicznych łączonych z kulturą ceramiki sznurowej.

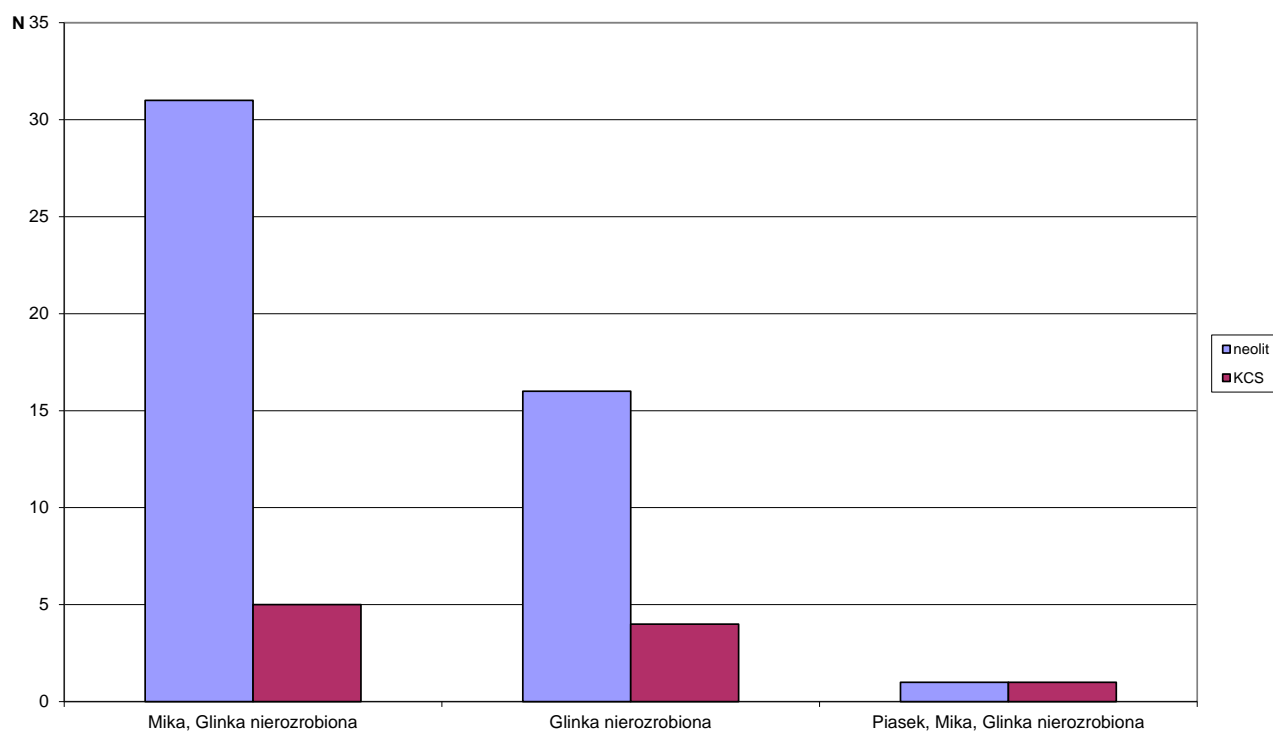
Większość analizowanych ułamków neolitycznych naczyń jest w przełamie warstwowana, dwubarwna bądź trójbarwna. Znacznie mniejszy udział stanowią skorupy o przełamie warstwowanym, jednobarwnym. Mają powierzchnie zewnętrzne równe gładzone lub mączyste, a wewnętrzne z przewagą równych gładzonych, rzadziej mączystych (ryc. 13). Fragmenty naczyń kultury ceramiki sznurowej charakteryzują się powierzchnią zewnętrzną równą gładzoną, bądź mączystą. Podobny charakter ma powierzchnia wewnętrzna skorup, dodatkowo na ściankach wewnętrznych widoczne są ślady przecierania tzw. „wiechciem”.

Barwa zewnętrzna analizowanej ceramiki neolitycznej jest zróżnicowana, ale dominują fragmenty koloru pomarańczowego, a bardzo rzadko w odcieniach szarości. Wewnątrz fragmenty też są pomarańczowe, ale również szare i czarne (ryc. 14).

Z obiektu 13 pochodzi jedyny brzeg naczynia neolitycznego o prostym, zaokrąglonym wylewie (tabl. 5: 4) oraz ułamek naczynia ornamentowanego w sposób, który pozwala łączyć go z kulturą ceramiki sznurowej. Skorupa zdobiona jest nacinaną jodełką (tabl. 5: 2) i motyw ten jest rozpowszechniony na naczyniach tej kultury. Na położo-

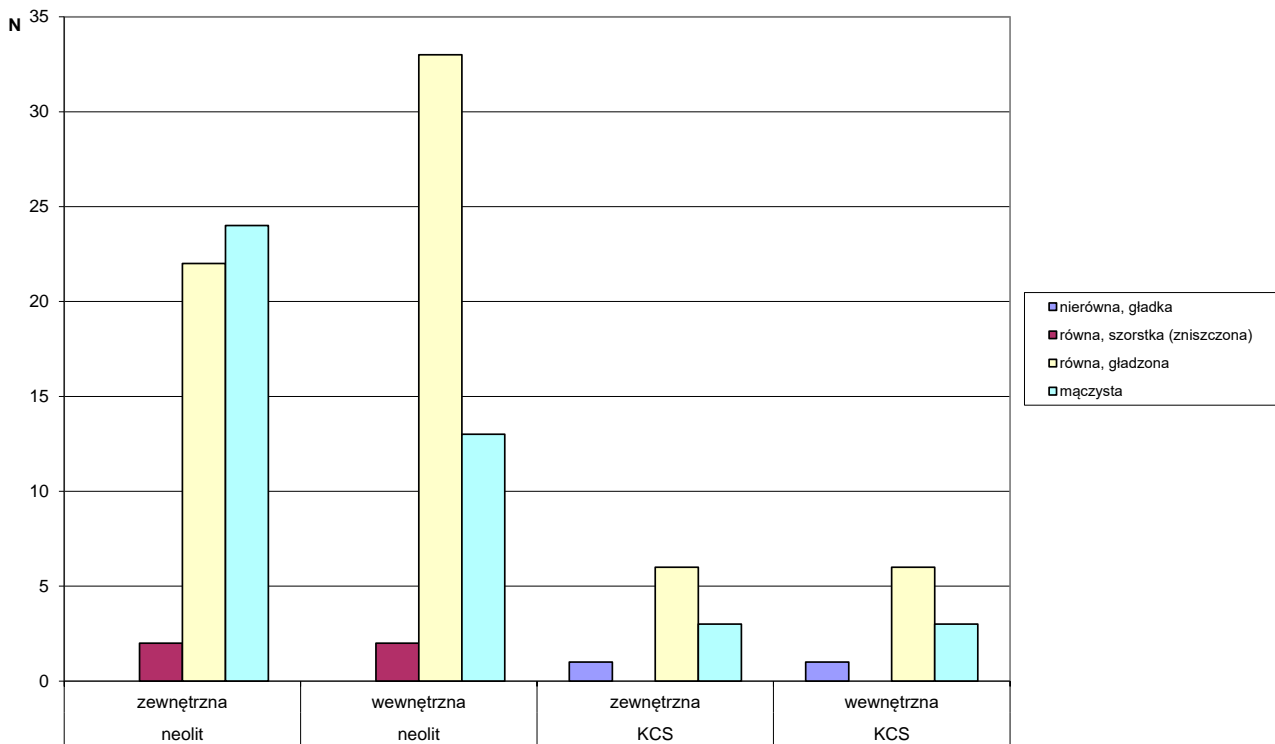


**Ryc. 11.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Grubość fragmentów ceramiki neolitycznej (KCS – kultura ceramiki sznurowej)  
**Fig. 11.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Thickness of the Neolithic fragments of the vessels (CWC – Corded Ware culture)

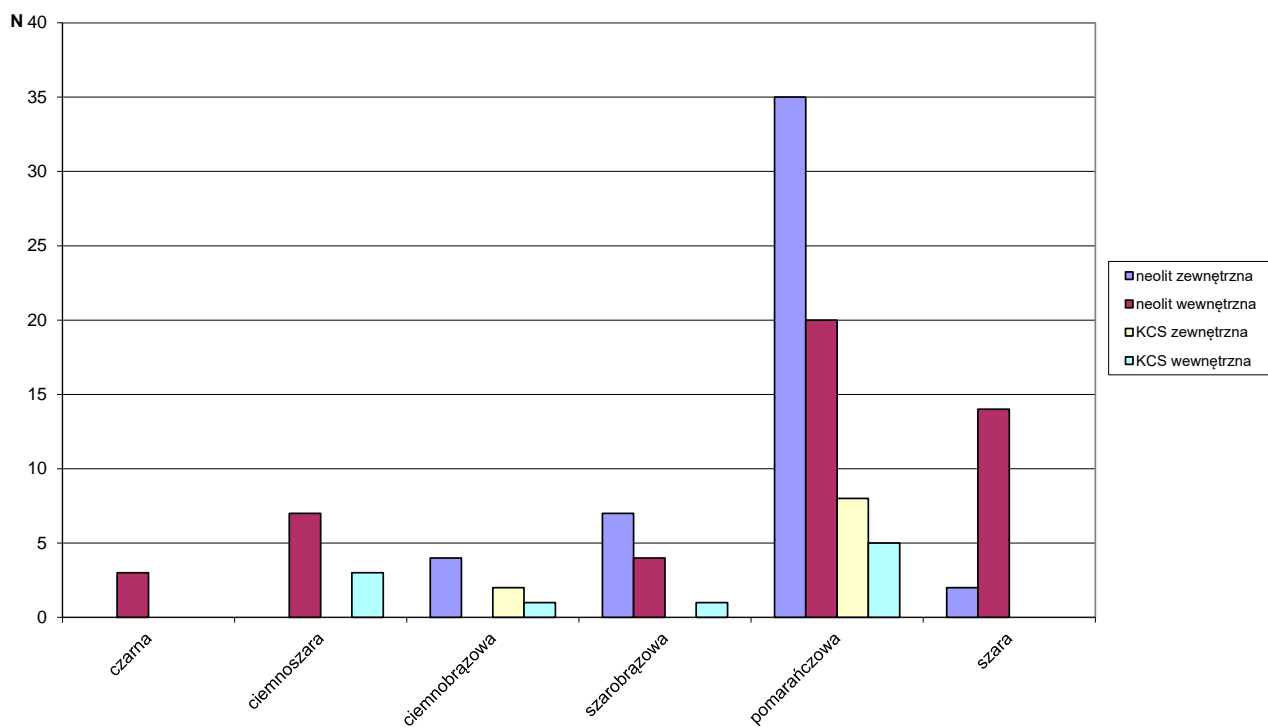


**Ryc. 12.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Skład domieszki w masie ceramicznej naczyń neolitycznych  
**Fig. 12.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. The composition of the admixture in the ceramic mass of Neolithic vessels





Ryc. 13. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Charakter powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej ceramiki neolitycznej  
 Fig. 13. Dobkowice, Jarosław district, site 37. The character of the external and internal surfaces of Neolithic ceramics



Ryc. 14. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Barwa powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej ceramiki neolitycznej  
 Fig. 14. Dobkowice, Jarosław district, site 37. The color of the external and internal surfaces of Neolithic ceramics

nych w sąsiedztwie stanowiskach wystąpił na naczyniu z grobu podkurhanowego z Morawska, pow. jarosławski (Machnik 1995, ryc. 2) oraz na naczyniach ze stanowisk w Mirocinie, pow. przeworski i Szczytnej, pow. jarosławski (Machnik 2011, ryc. 3: 1, 2, 4; Hozer *et al.* 2017, 60, 35: 2). Ornamentyka taka w dorzeczu Sanu, Bugu i Dniestru występuje przez cały okres trwania kultury ceramiki sznurowej. Kolejny zdobiony fragment w sposób charakterystyczny dla tej kultury został znaleziony w jamie 170. Skorupa ornamentowana była nakłuciami układającymi się w trzy równoległe rzędy (tabl. 15: 5). Zdobienie najprawdopodobniej wykonano kością ptaka o niewielkiej średnicy. Podobny wątek znajduje się na amforze kultury ceramiki sznurowej z grobu 360, na stan. 27 w Mirocinie. Zbliżone elementy zdobnicze pojawiają się zwykle na naczyniach ze stanowisk zlokalizowanych we wschodnim zasięgu kultury (zob. Lublin-Sławinek, stan. 3, grób 4; Jarosz 2016, 529, 11: 4; Dakudava, rej. lidzki; Lakiza 2006, 42, 7: 3; Drazdy, rej. miński; Piličiauskas G. *et al.* 2018, 547, ryc. 9).

Materiał neolityczny został znaleziony w obrębie obiektów znajdujących się w północno-wschodniej części stanowiska (ryc. 15; tab. 2). Można więc założyć, że na północ od przebadanego obszaru znajdują się pozostałości osadnictwa z młodszej epoki kamienia. Podczas prowadzonych w trakcie wykopalisk powierzchniowych prospekcji okolic stanowiska, na pobliskiej kulminacji, znaleziono niewielki zbiór ceramiki wiązany z kulturą ceramiki sznurowej.

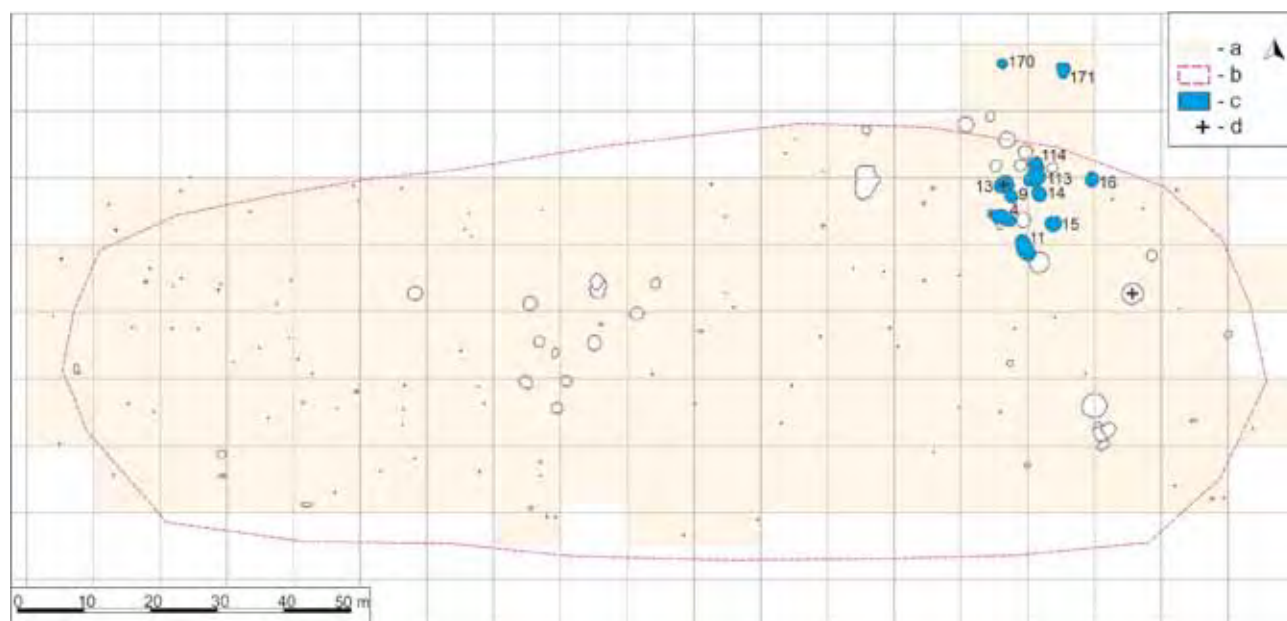
## II. 1.2.2. Kultura mierzanowicka

Materiały osadowe kultury mierzanowickiej odkryte na stanowisku 37 w Dobkowicach reprezentowane są przez wyroby z gliny, skał krzemionkowych i niekrzemionkowych oraz kości. Większość obiektów zawiera pojedyncze, niecharakterystyczne fragmenty ceramiki, a jedynie w ob. 112, 117 i 170 znajdowały się większe partie naczyń lub całe okazy (tabl. 10: 2, 4, 5; 16: 3). Stan zachowania materiałów ceramicznych umożliwił analizę ich cech makromorfologicznych, stylistycznych, mikromorfologicznych i technologicznych (por. również Rauba-Bukowska 2018, w tomie).

### II. 1.2.2.1. Formy naczyń

Podczas analizy typologicznej naczyń posłużono się schematami opisu ceramiki wypracowanymi dla materiałów kultury mierzanowickiej (Kadrow 1991b; Kadrow, Machnik 1997). Należy podkreślić, że poza dzbanami z obiektów 112 (tabl. 10: 2) oraz 172 (tabl. 16: 3) ceramika jest mocno rozdrobniona, ale wyróżnione fragmenty pochodzą z kubków, garnków oraz najprawdopodobniej z amfor.

Garnki posiadające esowaty profil są reprezentowane przez nieliczne fragmenty górnych partii brzuśców oraz części przywylewowych niekiedy z charakterystycznymi guzami pod wylewem. Naczynia te są z reguły bardzo słabo zachowane. Z obiektu 117 pochodzi zrekonstruowana górna część garnka z płaskim, lekko opadającym guzem pod wylewem (tabl. 10: 4). Zbliżone naczynia znane są z osady w Iwano-



Ryc. 15. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Obiekty z fragmentami naczyń neolitycznych: a – przebadany obszar, b – zasięg stanowiska, c – obiekty z ceramiką neolityczną, d – obiekty zawierające kości ludzkie

Fig. 15. Dobkowice, Jarosław district, site 37. Features with fragments of the Neolithic vessels: a – the excavated area, b – the extent of the site, c – features with Neolithic ceramics, d – features with human bones

wicach, pow. krakowski, stan. Babia Góra – obiekt 382 i 482 (Kadrow 1991b, tabl. VII: d; IX: g), a na pobliskich terenach odkrywano je na stan. 158 w Jarosławiu (Pelisiak, Rybicka 2013, 89, ryc. 48: 3). Ze względu na stan zachowania trudno poddać je klasyfikacji stosując schemat Sławomira Kadrowa i Jana Machnika (1997, ryc. 72). Można jedynie stwierdzić, że reprezentują one typy A lub B wg tego podziału i datować na wczesną lub klasyczną fazę rozwoju kultury mierzanowickiej (Kadrow 1991b, tab. 33). Pozostałe fragmenty pochodzące prawdopodobnie z garnków zostały odkryte w zasypiskach obiektów: 4 (tabl. 2: 6), 9 (tabl. 3: 2), 14 (tabl. 6: 2), 16 (tabl. 6: 4) i 171 (tabl. 16: 2). Są to niewielkie części brzuśców lub partie przywylewowe z guzami.

Z obiektu 112 pochodzi częściowo zrekonstruowany kubek, kształtem zbliżony do typu B5-B6a wg klasyfikacji S. Kadrowa i J. Machnika (1997, ryc. 72). Naczynie to posiada oryginalne zdobienie na szyi w postaci ukośnych, krótkich nacięć składających się na 6 poziomych linii. Poniżej na przejściu szyi w brzusec znajdują się zgrupowane (w różnej liczbie), ukośne odciski prostokątnego stempelka (tabl. 10: 2). Naczynie to nawiązuje swoim kształtem do okazu z grobu 17 w Veselu na Słowacji (Budinský-Krička 1965, tabl. VI: 11) i można je wiązać z fazą wczesną kultury mierzanowickiej (Kadrow, Machnik 1997, 33). Dwa fragmenty kubków zostały odkryte w obiektach 11 (zdobione ucho – tabl. 4: 2) oraz w obiekcie 4 (szyjka z wylewem zdobiona ornamentem sznurowym – tabl. 2: 8). Okazy te, ze względu na niewielkie rozmiary, nie mogą jednak zostać poddane klasyfikacji typologicznej.



**Fot. 10.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37.

Naczynie z obiektu 171. Fot. A. Mazurek

**Photo 10.** Dobkowice, Jarosław district, site 37.

The vessel from the feature 171. Photo by A. Mazurek

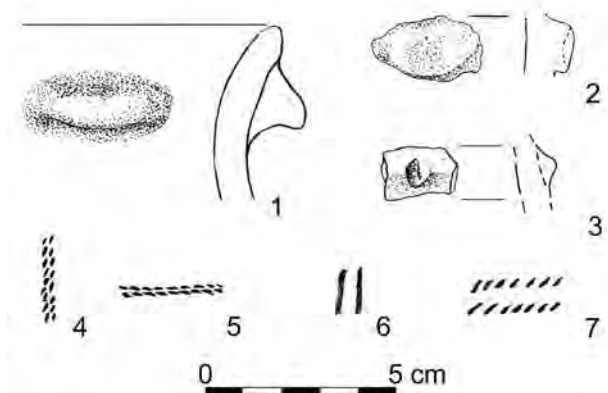
Najprawdopodobniej z naczyń w typie amfor, pochodzą dwa fragmentarycznie zachowane ucha (obiekt 16 – tabl. 6: 6; obiekt 117 – tabl. 10: 5). Podobnie jak w przypadku omawianych kubków nie można na podstawie tak niewielkich elementów rekonstruować ich form.

W obiekcie 171 odkryto zrekonstruowany niemal w całości, dzban z szyjką lekko stożkową i rozchylonym wylewem oraz zaokrąglonym brzuścem, którego największa średnica przypada mniej więcej w 1/3 wysokości naczynia (tabl. 16: 3; fot. 10). Naczynie zaopatrzone jest w ucho, którego dolny zaczep znajduje się w górnej partii brzuśca, a górny nieco poniżej wylewu. Dzban ma dość smukłe proporcje, jego wysokość wynosi 21,8 cm, a średnice wylewu, brzuśca i dna odpowiednio 15,5 cm, 20,2 cm i 7 cm. Nawiązuje on do typu B2 dzbanów wg podziału S. Kadrowa i J. Machnika (1997, ryc. 72). Od stanowiącego wzór dla tego typu okazu ze Zdieszowic, pow. krapkowicki, różni go tylko nieco ostrzejszy załom brzuśca (Machnik 1967, tabl. IA: 5). Zbliżony jest również do typu A1 naczyń wg tego samego podziału, a jako analogie wskazać można formę z Pobiednika Wielkiego, pow. krakowski (Reyman 1934, tabl. XI: I). Występowanie takich naczyń w obrębie kultury mierzanowickiej ogranicza się do fazy proto- i wczesnej tej jednostki (Kadrow, Machnik 1997, 23).

## II. 1.2.2.2. Zdobnictwo

Na naczyniach kultury mierzanowickiej ze stanowiska 37 w Dobkowicach, występuje ornamentyka wykonywana za pomocą odciskania, widoczna jako negatywy sznura i stempelka, nacinania oraz plastyczna w postaci guzów (ryc. 16).

Ornament złożony z horyzontalnych odcisków sznura w układzie podwójnym znajdował się na ułamkach naczyń z obiektu 4 (tabl. 2: 2, 3), w tym na cienkościennym kubku (tabl. 2: 2). Taki sam motyw, ale w układzie pionowym ozdobił ucho kubka, odkryte w obiekcie 11 (tabl. 3: 5). Podwójne odciski sznura należy zasadniczo łączyć z fazą wczesną kultury mierzanowickiej, ale występują również w kombi-



**Ryc. 16.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37.

Wątki ornamentacyjne na naczyniach kultury mierzanowickiej.

Zestawił P. Jarosz

**Fig. 16.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Decorative motifs on the vessels of the Mierzanowice culture. Compiled by P. Jarosz

nacji z innymi wątkami w fazie późnej – grupa samborzec-ka (Kadrow, Machnik 1997, 28, 29, ryc. 8–13; 94, ryc. 40).

Na omawianej osadzie można wyróżnić dwa typy guzów: owalne z zagłębieniem pośrodku (obiekt 9; tabl. 3: 2) i płaskie znajdujące się tuż pod wylewem naczynia (obiekt 117; tabl. 13: 1). Guz znajdujący się na szyjce garnka z ob. 117 można zaliczyć do typu 9 (tabl. 13: 1). Są one charakterystyczne dla fazy 2b, wg klasyfikacji S. Kadrowa (1991b, 46, ryc. 26). Taki element zdobniczy znajduje się na naczyniach z Iwanowic, stan. Babia Góra (Kadrow 1991b, tabl. VII: d; IX: f), Iwanowic, stan. Góra Klin (Machnikowie, Kaczanowski 1987), Opatkowic, pow. proszowicki, stan. 2 (Górski 2001, tabl. II: 9), a w strefie nadsańskiej z Sieteszy, pow. przeworski (Madej 2000, ryc. 2: 11). Zdobnictwo to jest charakterystyczne dla fazy wczesnej i klasycznej tej kultury (Kadrow, Machnik 1997, 56). Natomiast uszkodzony guz z obiektu 9 (tabl. 3: 2) zbliżony jest pod względem kształtu i sposobu wykonania do guza obecnego na garnku związanym z wczesną fazą kultury mierzanowickiej z Opatkowic (Górski 2001, 183, tabl. V: 1).

Niezwykle oryginalnie zdobiony był kubek z obiektu 112, na którego szyi obecny jest motyw w postaci ukośnych, krótkich nacięć składających się na 6 poziomych linii. Poniżej, na przejściu szyi w brzusec znajdują się zgrupowane (w różnej ilości) ukośne odciski prostokątnego stempelka (tabl. 11: 5). Ornament horyzontalny imitował odciski sznura i tego typu zdobienie („pseudosznurowe odciski”) nie było jak dotychczas znane w kulturze mierzanowickiej. Wystąpiło natomiast na naczyniach kultury ceramiki sznurowej na stanowisku w Wilczycach, pow. sandomierski (niepublikowane badania dr. T. Boronia).

Na jednym z fragmentów naczyń znajdował się ornament pseudotekstylny (obiekt 14; tabl. 5: 3). Zbliżone zdobienie zostało odkryte na naczyniach z Podgórzca Rzeszowskiego, m.in. na stanowiskach w Sieteszy, stan. 5, obiekt. 14 (Madej 2003, ryc. 6: 1), Wysokiej, pow. łańcucki, stan. 1 (Madej 2003, 52), Kańczudze, pow. przeworski, stan. 5 (Koperski, Kostek 1998, ryc. 2; 3: b) i Zamiechowie (Půlpánová-Reszczyńska *et al.* 2017, 33, ryc. 2.19: 1, 4, 8, 9). Ornamentyka taka występuje w fazie późnej kultury mierzanowickiej, w jej grupie giebułtowskiej oraz samborzeckiej (Kadrow, Machnik 1997, 96, 120).

W jamie 16 znajdował się fragment ucha, zdobiony dwoma żłobkami (tabl. 6: 6). Pochodził ono z dużego naczynia, najprawdopodobniej amfory. Podobnie zdobiony element został odkryty na sąsiednim stanowisku 39 w Dobkowicach (tabl. 28: 12) w kontekście materiałów z fazy wczesnomierzanowickiej.

### II. 1.2.2.3. Cechy mikromorfologiczne

W ramach opisu mikromorfologii uwzględniono charakterystyczne cechy krawędzi wylewu, kształt szyi, uch oraz den, które są określane jako niemierzalne. Poszczególne kategorie są często reprezentowane przez pojedyncze zabytki.

Krawędzie wylewów naczyń kultury mierzanowickiej są zwykle zaokrąglone lub ścięte (ukośnie lub płasko).

Do brzegów zaokrąglonych zaliczono fragmenty kubka z obiektu 4 (tabl. 2: 8), nieokreślonych naczyń z jam 13 i 114 (tabl. 5: 3; 11: 7) oraz dzbana z obiektu 171 (tabl. 16: 3). W garnku z ob. 118, zaokrąglona krawędź jest nieco ścienniona (tabl. 10: 4). Tak uformowane brzegi były z reguły lekko rozchylone na zewnątrz, a tylko w jednym przypadku uformowane były pionowo (tabl. 11: 7).

Niewielkie fragmenty wylewów z nieokreślonych naczyń z obiektów 4 i 113, są lekko pogrubione i skośnie ścięte (tabl. 2: 6; 11: 13) podobnie jak ułamki z jamy 16 (tabl. 6: 4). Z tego ostatniego obiektu pochodzi też ułamek z pogrubionym, płasko ściętym brzegiem (tabl. 3: 6). Podobny, ale lekko pogrubiony do wewnątrz naczynia wylew, znaleziono w obiekcie 171 (tabl. 16: 2).

Szyjki odkrytych naczyń były z reguły łukowate, a w jednym przypadku możliwe, że stożkowato rozchylone. Wszystkie odkryte ucha mają łukowaty zarys (tabl. 10: 2, 5; 16: 3). Jedyne zachowane dno pochodzi z dzbana odkrytego w obiekcie 170 i reprezentowało typ I wg podziału S. Kadrowa (1991b, 43, ryc. 25), czyli było niewyodrębnione, płaskie (tabl. 16: 3).

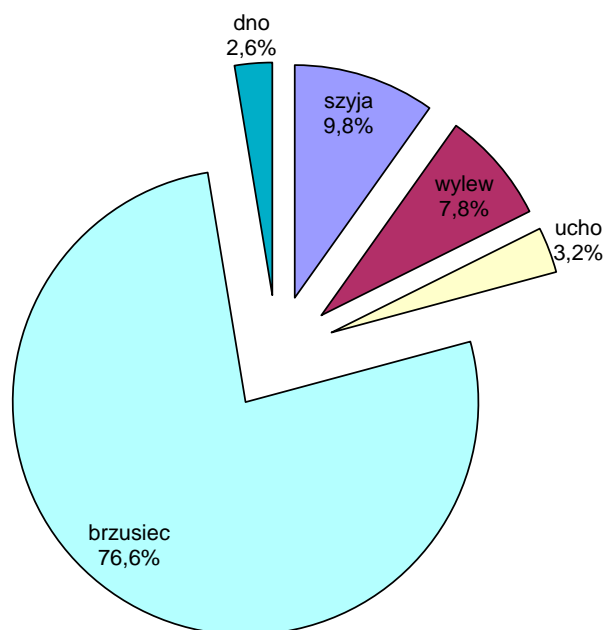
### II. 1.2.2.4. Cechy technologiczne ceramiki

Makroskopowy opis materiałów ceramicznych został przedstawiony w oparciu o sformalizowanego systemu opisu cech (Czerniak, Koško 1980, 253; Kadrow 1991b, 39) umożliwiając porównania pomiędzy stanowiskami. Uwzględniono podstawowe parametry technologiczne, takie jak sposób opracowania powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej, grubość ścianek, rodzaj domieszki oraz jej grubość i ilość. 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), Krakowie-Nowej Hucie-Mogile, pow. Kraków (Górski 1994) oraz Targowisku (Górski 2015) i Zakrzowcu (Jarosz 2015, 189).

W opisie ceramiki uwzględniono rodzaj, wielkość i ilość domieszki schudzającej. Jej ilość 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 traktowania powierzchni naczyń.

Z objętego badaniami obszaru pochodzi 346 fragmentów ceramiki kultury mierzanowickiej, które znaleziono w 19 obiektach archeologicznych (1, 2, 4, 9, 11–16, 25, 43, 103, 112–115, 117, 133, 170–172; tabl. 2). Większość analizowanych skorup stanowią brzuśce naczyń (76,6%), znacznie mniejszy udział stanowią partie szyi (9,8%), wylewów (7,8%), a także uch (3,2%) oraz den (2,6%; ryc. 17). Drobne fragmenty ceramiki (104 sztuk) nie zostały uwzględnione w szczegółowej analizie.

W zachowanym materiale przeważają fragmenty ceramiki o grubości 6–8 mm (49,85%), 4–6 mm (24,47%), a także 8–10 mm (17,52%) pochodzące głównie z brzuśców naczyń (ryc. 18).



Ryc. 17. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Udział poszczególnych partii naczyń w materiale ceramicznym kultury mierzanowickiej

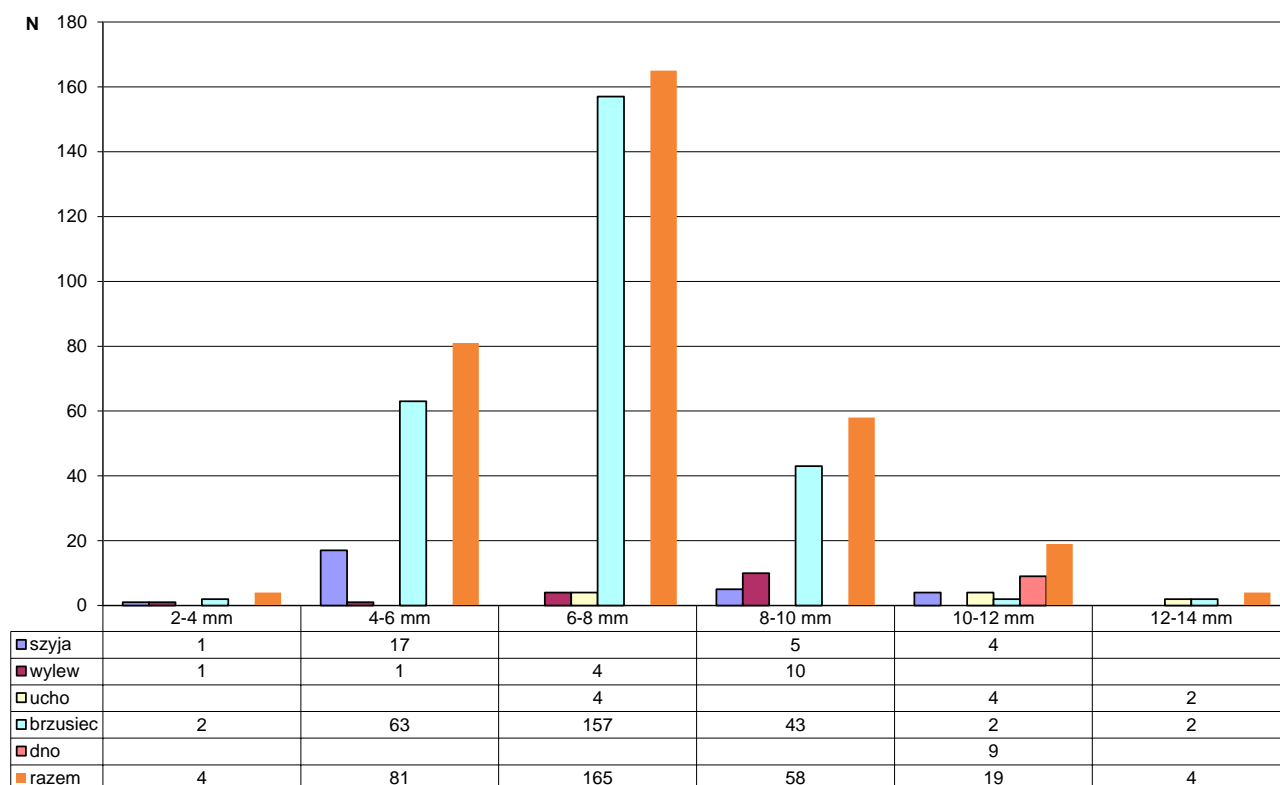
Fig. 17. Dobkowice, Jarosław district, site 37. Participation of certain parts of vessels in the ceramic material of the Mierzanowice culture

Gлина, z której wykonano naczynia zawierała domieszkę schudzającą w średnich ilościach, to znaczy między 10 a 30% składu. Podstawowym jej elementem jest tłuczeń granitowy (barwy białej i różowej) z dodatkiem glinki nierozrobionej lub miki, niekiedy z udziałem obydwu tych składników (ryc. 19). Do schudzania wykorzystywano ziarna tłucznia gruboziarnistego o wielkości powyżej 3 mm, rzadziej średnioziarnistego.

Większość fragmentów ceramiki w przełamie jest gruzelkowata jednobarwna, mniejszy udział stanowią skorupy jednolite dwubarwne (ryc. 20). Mają powierzchnie zewnętrzne nierówne, szorstkie, rzadziej równe, gładzone. Podobny charakter mają wnętrza skorup z wyraźną przewagą powierzchni równej, szorstkiej (ryc. 21). Barwa zewnętrzna analizowanej ceramiki kultury mierzanowickiej jest zróżnicowana, ale dominują fragmenty pomarańczowe, rzadziej ciemnobrązowe. Wewnątrz fragmenty te są także pomarańczowe, ale też jasnobrązowe (ryc. 22).

## II. 1.2.2.5. Zabytki krzemienne i kamienne

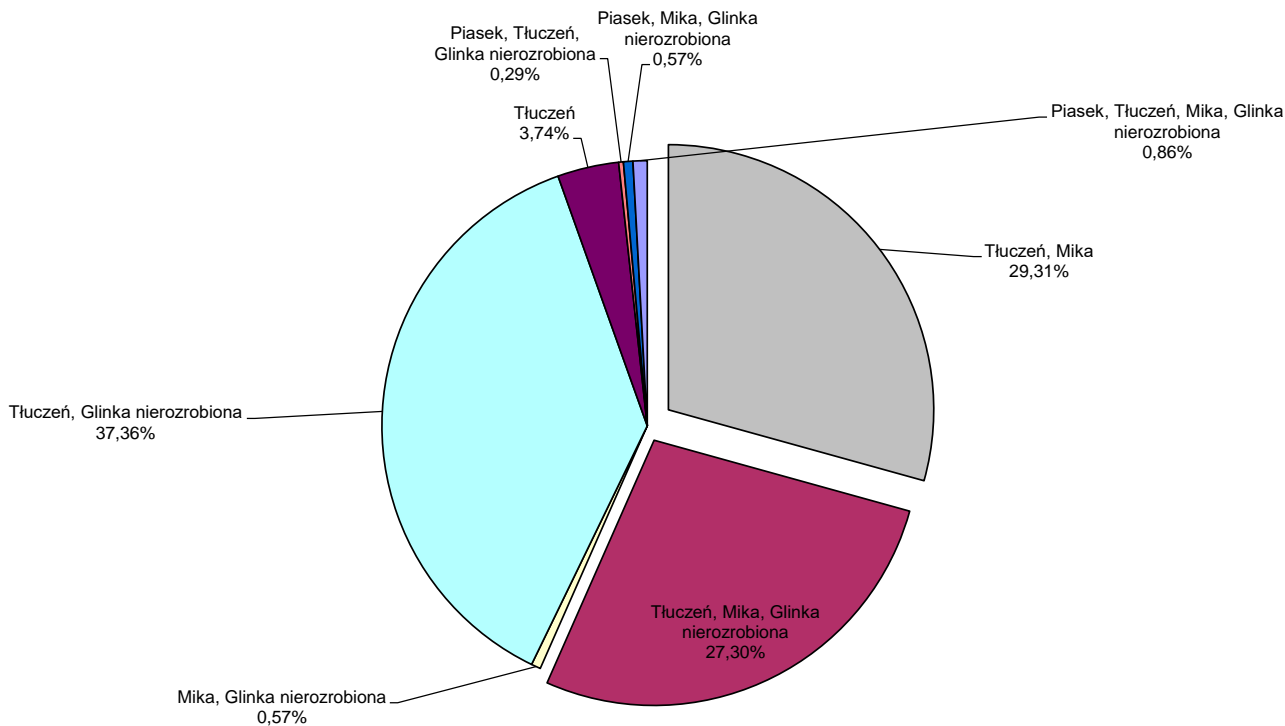
W wypełniku obiektów archeologicznych łączonych z kulturą mierzanowicką, odkryto 12 zabytków krzemienianych, w tym opisany wyżej nieretuszowany wiór wiązany ze schyłkowym paleolitem znaleziony na złożu wtórnym, w obiekcie 4 (tabl. 2: 9). W tej samej jamie znaleziono



Ryc. 18. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Grubość fragmentów ceramiki kultury mierzanowickiej w zależności od części naczynia

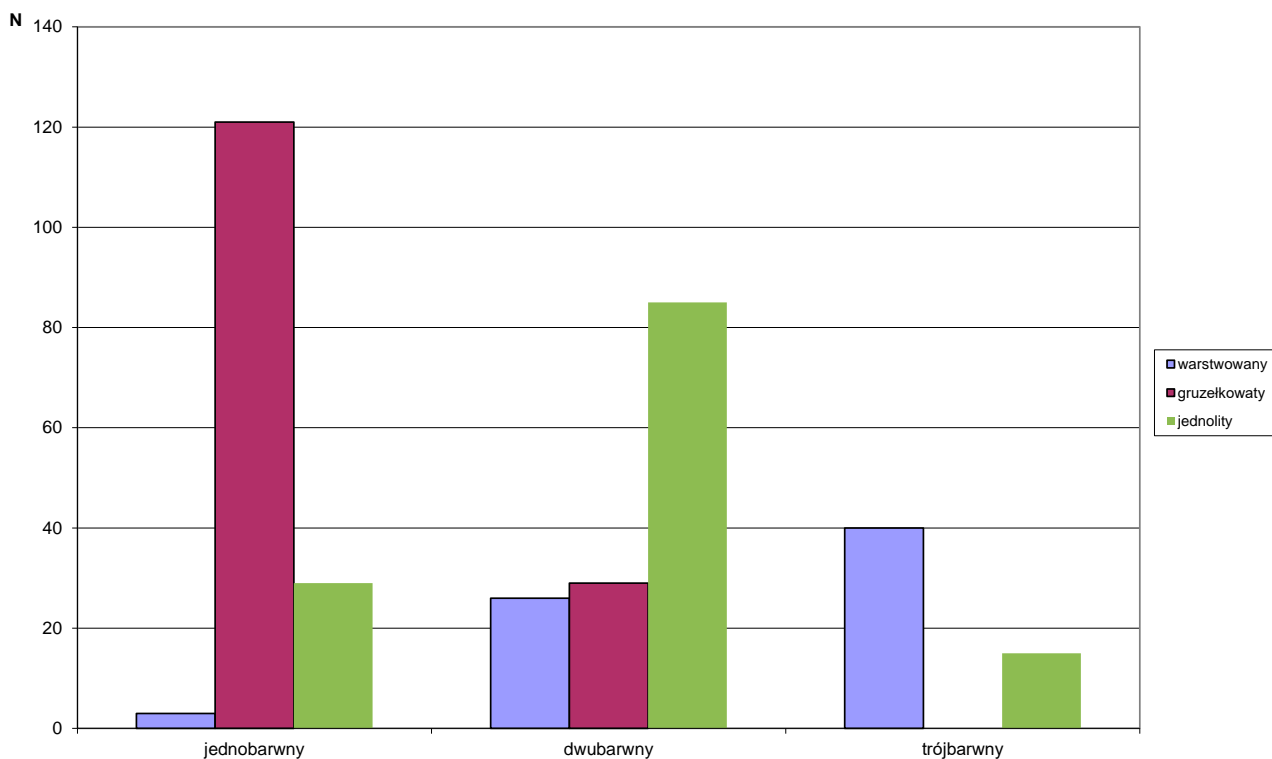
Fig. 18. Dobkowice, Jarosław district, site 37. Thickness of fragments of the Mierzanowice culture vessels depending on the part of the vessel





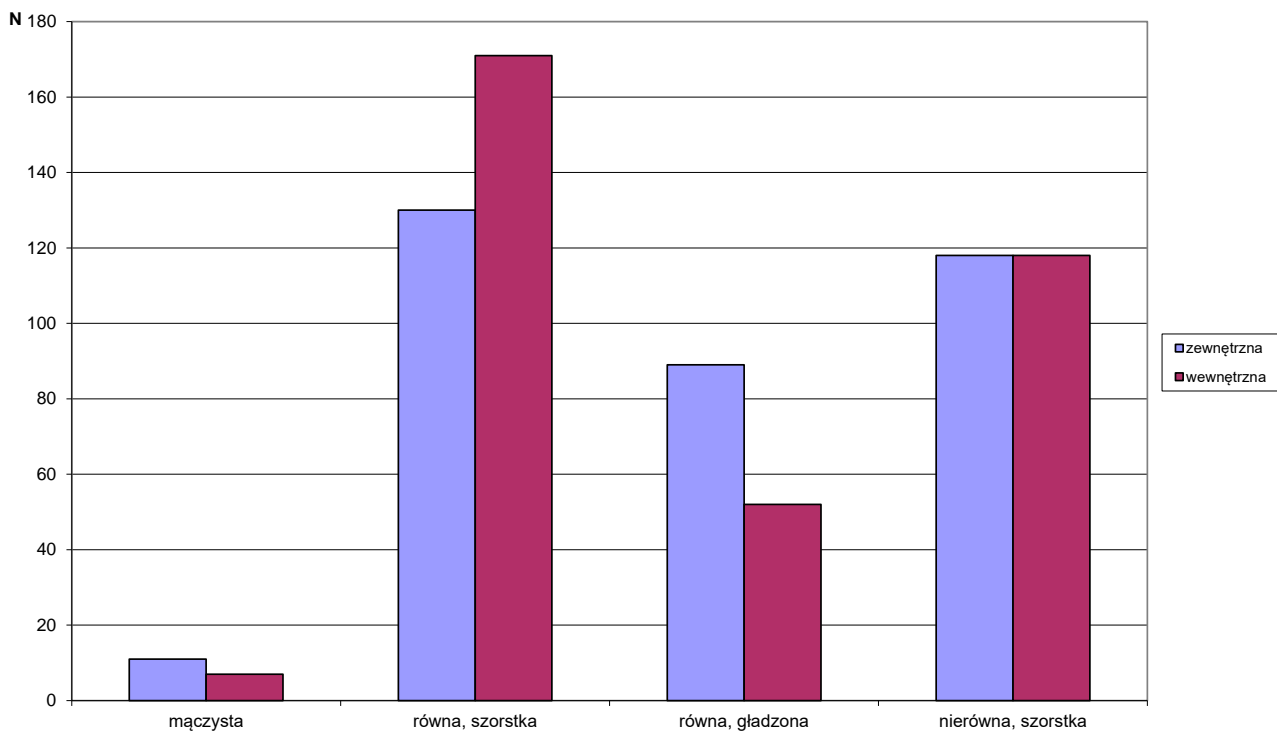
Ryc. 19. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Skład domieszki w masie ceramicznej kultury mierzanowickiej

Fig. 19. Dobkowice, Jarosław district, site 37. The composition of the admixture in the ceramic mass of Mierzanowice culture vessels



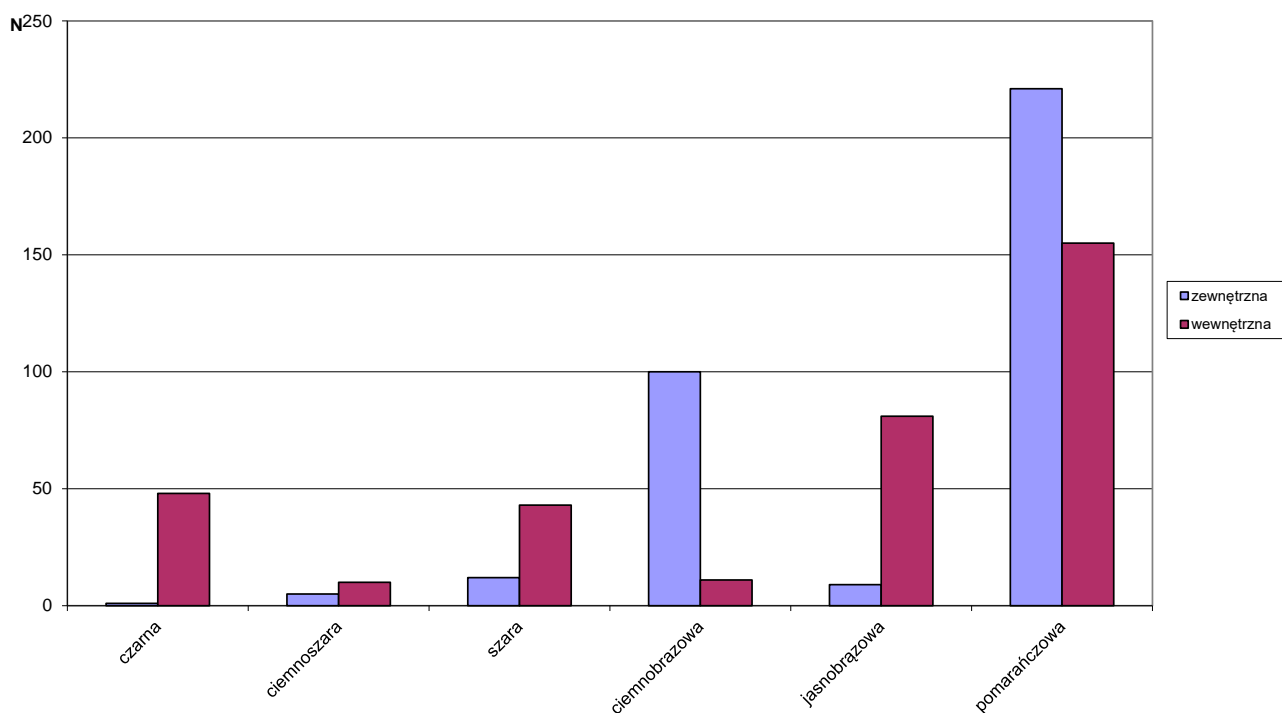
Ryc. 20. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Rodzaje przełamów fragmentów ceramiki kultury mierzanowickiej

Fig. 20. Dobkowice, Jarosław district, site 37. Types of fractures in the ceramics of the Mierzanowice culture



Ryc. 21. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Charakter powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej ceramiki kultury mierzanowickiej

Fig. 21. Dobkowice, Jarosław district, site 37. Character of external and internal surface of the ceramics of the Mierzanowice culture



Ryc. 22. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Barwa powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej ceramiki kultury mierzanowickiej

Fig. 22. Dobkowice, Jarosław district, site 37. The color of the external and internal surface of the ceramics of the Mierzanowice culture

również przypiętą część wióro-odłupka z drobnym retuszem na obu krawędziach. Narzędzie wykonane jest z surowca wołyńskiego (tabl. 2: 10). Podobny zabytek interpretowany jako część wyposażenia, został znaleziony w grobie nr 786, na stan. 5 w Modlnicy, pow. krakowski (Włodarczak *et al.* 2011, tabl. 54: 3) w kontekście ceramiki zaliczonej do fazy protomierzanowickiej (Włodarczak *et al.* 2011, 335).

W obiekcie 103 znajdował się mezialny fragment wióro-odłupka szerokości 35 mm z retuszem wieloseryjnym, stromym na obu krawędziach (tabl. 9: 4). Natomiast w obiekcie 164 (tabl. 15: 2) odkryto masywny, retuszowany wnątkowo odłupek korowy z nieciąglym retuszem. Obydwa zabytki wykonane są z surowca wołyńskiego, który jest często wykorzystywany do produkcji narzędzi we wczesnych fazach kultury mierzanowickiej (Budziszewski 1991).

Narzędzia krzemienne znalezione w obiektach 4, 103 i 164 mogą być łączone z osadnictwem kultury mierzanowickiej, ale są to zabytki dość pospolite, które mogą występować na stanowiskach datowanych od późnego neolitu po wczesny okres epoki brązu.

Pozostałe zabytki krzemienne jest jeszcze trudniej jednoznacznie wiązać z kulturą mierzanowicką. Są to fragmenty odłupków (5) z krzemienia wołyńskiego, jurajskiego, świeciechowskiego, narzutowego oraz margla krzemionkowego i okruchy krzemienne (3) z krzemienia narzutowego (2) oraz nieokreślonego.

W obiekcie 1 znaleziono niewielki fragment przedmiotu kamiennego z wyraźnymi śladami gładzenia na powierzchniach czołowych i bocznych (tabl. 2: 1). Był to najprawdopodobniej rozcieracz, ale z pewnością pierwotnie stanowił część płyty szlifierskiej lub kamienia żarnowego, o czym świadczą wyraźne zagłębienia na stronie górnej i dolnej. Płyty i rozcieracze kamienne znajdowane były w obiektach kultury mierzanowickiej, np. Jarosław, stan. 158, ob. 31, 33, 116 (Pelisiak, Rybicka 2013, 35, tabl. 4).

## II. 1.2.2.6. Zabytki kościane

Wyroby kościane są na stanowisku 37 w Dobkowicach bardzo skromnie reprezentowane. W obiekcie 13 pośród umieszczonych tam szkieletów znaleziono zachowane we fragmentach dwie szpile oraz 3 paciorki kościane. Szpile znalezione zostały przy szczątkach osób I i II (tabl. 5: 1). Jedna z nich (tabl. 5: 8) znajdowała się w okolicy prawej kości ramiennej osoby II, natomiast szpila z otworem w górnej części leżała przy czaszce osoby I (tabl. 5: 9). Szpile są zabytkami spotykanymi głównie w grobach z późnej fazy rozwoju kultury mierzanowickiej na całym obszarze objętym osadnictwem kultury mierzanowickiej. Analogiczne przedmioty znajdowały się w grobie 18 w Iwanowicach, stan. Góra Klin (Machnikowie, Kaczanowski 1987, ryc. 22: B) i Mierzanowicach, pow. opatowski (Bąbel 2013, 50, ryc. 56: 9). Nie wykluczone jednak, że tego typu zabytki pojawiały się już w fazie wczesnej np. w Miernowie, pow. pińczowski, grób 3 (Kempisty 1978, ryc. 30: 10; Kadrow, Machnik 1997, 42).

W tym samym obiekcie odkryto również uszkodzony paciorek (tabl. 5: 5) znaleziony w okolicy żeber osobnika II i dwa dalsze dobrze zachowane (tabl. 5: 6, 7) przy kręgach szyjnych osobnika III. Wykonane były one z kości i należą do zabytków często odnotowywanych w materiałach kultury mierzanowickiej. Znaleziono je przykładowo w grobie 89 w Mierzanowicach (Bąbel 2013, 124, ryc. 56: 9) i 46 w Świniarach Starych, pow. sandomierski (Kraussowie 1971, tabl. 4).

## II. 2. Analiza układu przestrzennego osady

Przedstawiony materiał zabytkowy kultury mierzanowickiej można poza jednym fragmentem zdobionym odciśkami „tekstylnymi”, datować na wczesną fazę kultury mierzanowickiej. Ceramika posłużyła do ustalenia chronologii obiektów, które zostały następnie poddane analizie planigraficznej. Najbardziej oddalone od siebie jamy (nr 43 i nr 76) położone były w odległości około 120 m, po linii wschód-zachód, a pomiędzy nimi widoczne były zgrupowania obiektów tworzące trzy wyraźne strefy.

Strefa I znajdowała się w północno-wschodniej części stanowiska (ryc. 13 – strefa I) i składała się z 24 jam, z których 19 tworzyło jego główną, zwartą część o długości 24 m i szerokości 14 m oraz układzie po linii NW-SE. Były to z reguły obiekty różnej głębokości o przekrojach pionowych, głównie trapezowego lub prostokątnego kształtu i wielowarstwowym wypełnisku. Lokalizowane były blisko siebie, niekiedy ich górne partie wypełnisk przecinały się (plan 1; np. ob. 9 i 13, ob. 113 i 114, ob. 11 i 12). W skład tego skupiska wchodziły także trzy dolki postłupowe odkryte przy granicy obiektu 4 (ob. 6) oraz w obrębie jamy 113 (ob. 135 i 136). Około 6–7 m na N od tego skupiska znajdowały się dwie jamy o trapezowym (ob. 170) i prostokątnym (ob. 171) przekroju pionowym oraz wielowarstwowym wypełnisku. Kolejne jamy (glinianka – ob. 2 i 3) oraz niewielki obiekt o prostokątym przekroju pionowym, odkryto około 15 m na zachód od głównego skupiska. Wymienione jamy wraz z opisanym wyżej, głównym skupiskiem obiektów otaczały przestrzeń o wymiarach 25×8 m, która mogła stanowić miejsce posadowienia ewentualnych, naziemnych zabudowań. W charakteryzowanej strefie odkrywano materiał zabytkowy typowy dla wczesnej fazy rozwoju kultury mierzanowickiej, np. fragment ucha kubka z ob. 4 (tabl. 4: 2), dzbany z obiektów 112 (tabl. 10: 2) i 114 (tabl. 16: 3) oraz garnek z jamy 117 (tabl. 10: 4). W przydennej części obiektu 14, znajdującego się w centrum głównego skupiska znaleziono natomiast fragment ceramiki z ornamentem „tekstylnym”, charakterystycznym już dla naczyń z późnej fazy kultury mierzanowickiej. Na złożu wtórnym, w obiektach z tej strefy znajdowane były również fragmenty naczyń neolitycznych. W wypełniskach dużej jamy 13 znaleziono szczątki ludzkie, m.in. w jamach 10 i 11 kości zwierzęce (tabl. 5: 1; tabl. 2).

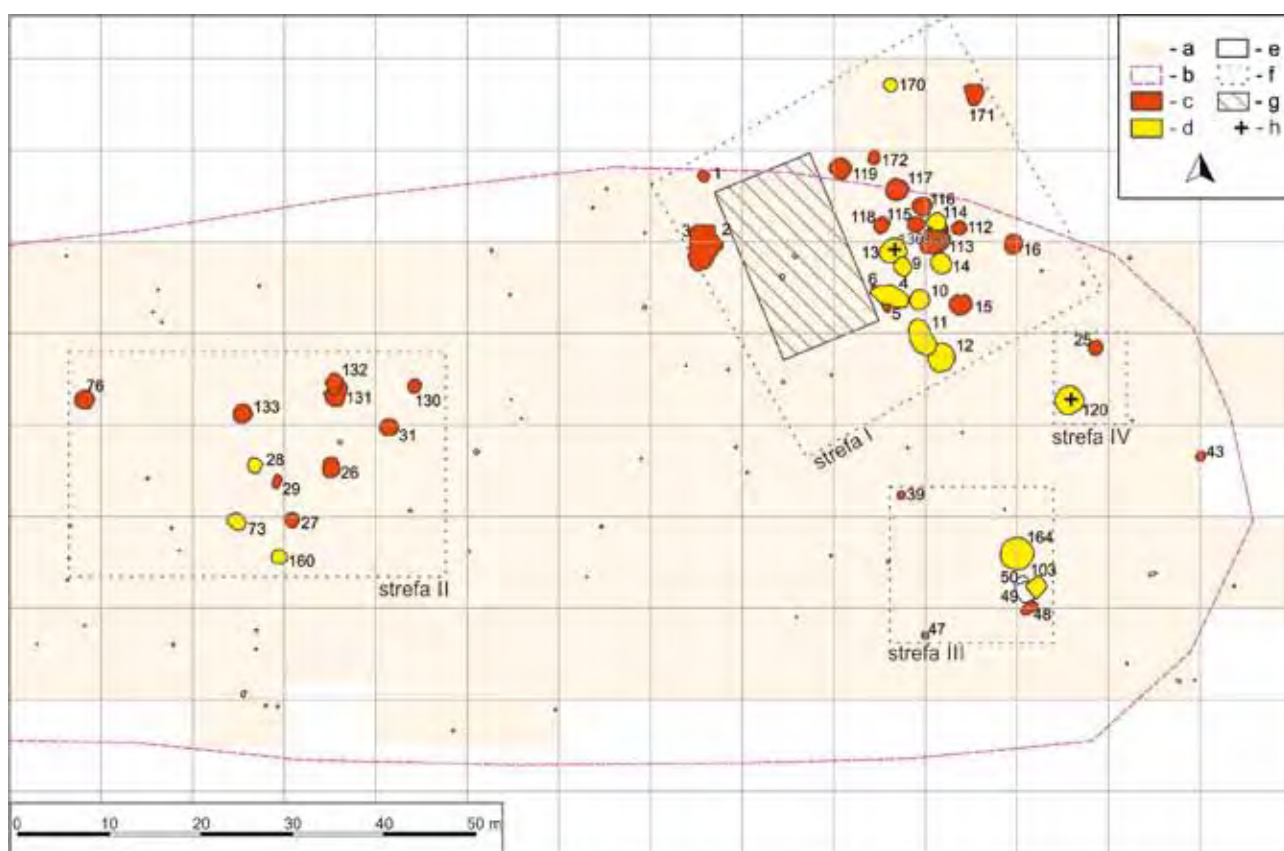
Około 40 metrów na zachód od skrajnego obiektu ze strefy I (ob. 2), znajdowała się strefa II, która złożona była z 12 obiektów (26–29, 31, 73, 76, 130–133, 160). Jednocześnie z nich tworzyło luźne zgrupowanie i zajmowało przestrzeń o długości 24 m i szerokości 16 m, a ostatni obiekt 76 wysunięty był niecałe 20 m dalej nad zachód. Wszystkie posiadały wielowarstwowe wypełnisko, a ich głębokość, tylko w jamach 28 i 73 przekraczała 100 cm. Jedynie w obiekcie 133 znaleziono fragmenty naczyń kultury mierzanowickiej. Jest to sytuacja typowa dla osadnictwa ludności tej kultury i często tylko w pojedynczych jamach, tworzących zgrupowania, odkrywano materiał zabytkowy (np. Targowisko; Górski 2015).

Trzecia strefa (III) wydzielająca się na stanowisku, znajduje się około 20 m na południe od strefy I. W jej skład wchodziły dwie głębokie, trapezowate w przekroju pionowym jamy 103 i 164 o warstwowanych wypełniskach, oraz niewielka jama 48 położona obok wymienionych, a także płytkie obiekty 39 i 47 zlokalizowane około 10 m na zachód. Trudno jest łączyć z osadnictwem kultury mierzanowickiej

obiekty 49 i 50 znajdujące się w tej strefie, choć nie można tego wykluczyć.

Na południowy wschód od strefy I znajdowały się natomiast obiekty 25 (25A), 43 i 120, które były luźno rozmieszczone na przestrzeni o wymiarach 18×8 m (strefa IV). Miały one zróżnicowane rozmiary – obiekt 120 był duży (264×254 cm), jego przekrój pionowy miał kształt trapezowaty miąższości 120 cm, a wypełnisko wielowarstwowe (tabl. 13). Złożono w nim kobietę w wieku *Iuvenis*. Obiekt 25 był natomiast niewielkich rozmiarów jamą z płaskim dnem i dołkiem postłupowym w jej obrębie (tabl. 7: 1).

Wyróżnione strefy (I–IV), rozmieszczone w odległości od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów od siebie i datowane są na wczesną fazę kultury mierzanowickiej (ryc. 23). Tworzyła je różna liczba obiektów, głównie jam o trapezowatym przekroju pionowym, rozmieszczonych w niewielkich odległościach od siebie. Wydaje się, że w przypadku strefy I funkcjonowanie w jednym czasie wszystkich obiektów nie było możliwe. Najprawdopodobniej w krótkim czasie po zaprzestaniu użytkowania danej z jamy zakładano kolej-



**Ryc. 23.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Rozkład przestrzenny obiektów archeologicznych kultury mierzanowickiej: a – przebadany obszar, b – zasięg stanowiska, c – obiekty kultury mierzanowickiej, d – głębokie (powyżej 100 cm) jamy o profilu trapezowatym kultury mierzanowickiej, e – obiekt z neolitu lub WEB, f – granice wyznaczonych stref (zagród), g – hipotetyczny zarys budynku, h – obiekty zawierające kości ludzkie. Opracował P. Jarosz

**Fig. 23.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Spatial distribution of archaeological features of the Mierzanowice culture: a – the excavated area, b – the extent of the site, c – features of the Mierzanowice culture, d – deep (over 100 cm) pits of the Mierzanowice culture with a trapezoidal cross-section, e – features of the Neolith or EBA, f – borders of designated zones (homesteads), g – hypothetical outline of the houses, h – features with human bones. Prepared by P. Jarosz

ną. Analogicznie, dla wczesnych faz budowlanych kultury mierzanowickiej na stanowisku w Iwanowicach, stan. Babcia Góra (Kadrow 1991b, 80, 81, ryc. 52) charakterystyczne jest funkcjonowanie jednej lub dwóch jam trapezowatych w skupisku obiektów. Takie zgrupowanie funkcjonalnie, przy założeniu stałego osadnictwa, uważa się za części składowe odpowiadające jednej zagrodzie. Obecność na stanowisku 37 w Dobkowicach wydzielających się stref grupujących obiekty osadnicze, świadczy więc zarazem, że występował tu model funkcjonowania osady oparty na izolowanych zagrodach

(por. Kadrow 1991b). Zgodnie z takim modelem głębokie jamy trapezowate lokowane były blisko siebie na przestrzeni kilku arów i towarzyszyły im płytsze jamy również o trapezowatym przekroju pionowym. Układ przestrzenny obiektów sugeruje, że najprawdopodobniej w trakcie jednej fazy budowlanej współistniało co najmniej kilka jam zasobowych, być może pełniących różne funkcje. Sądząc z rozmieszczenia skupisk jednoczasowych obiektów można także przypuszczać, że na obszarze stanowiska istniały w jednym czasie 2 lub 3 zagrody.





### III. Opracowanie wyników badań wykopaliskowych na stanowisku 39 w Dobkowicach

#### III. 1. Charakterystyka źródeł

##### III. 1.1. Obiekty nieruchome

W trakcie prac na stanowisku 39 w Dobkowicach odkryto 60 obiektów archeologicznych, które podobnie jak na stan. 37 poddane zostały weryfikacji kulturowo-chronologicznej i powiązane z osadnictwem pradziejowym (plan 2). W wyniku przeprowadzonej analizy niewielkie jamy (36) uznane zostały za obiekty o najprawdopodobniej naturalnym pochodzeniu. Osiągały one średnicę nie przekraczającą 20 cm i w wielu przypadkach, ich przekroje pionowe były nieregularnego lub nieckowatego kształtu sięgając kilku centymetrów. Z pozostałych 24 obiektów (tab. 4, 5), jedynie 9 (tab. 5) zawierało fragmenty naczyń, pozwalające łączyć je z osadnictwem kultury mierzanowickiej (ob. 10, 12, 35–38, 53, 54, 57). W przypadku braku artefaktów diagnostycznych, podobnie jak na przykładzie stanowiska 37, o przynależności kulturowej decydowały kształt obiektu w przekroju pionowym oraz charakter jego wypełniska. Zwracano również uwagę na planografię jam w obrębie przebadanego terenu oraz ich relacje stratygraficzne. Wzajemnie przecinanie się jam zaobserwowano pomiędzy obiektami 37 i 64 oraz 1 i 39 (tabl. 17: 1; 24: 1).

Na tej podstawie, spośród 24 poddanych analizie jam 21 można wiązać z kulturą mierzanowicką (tab. 4). Wyróżniono wśród nich obiekty o charakterze gospodarczym (20) oraz dołek postłupowy – nr 63, znajdujący się w centralnej części jamy 9 (tabl. 17: 1). Dla trzech jam trudno jest ustalić pozycję chronologiczną. Były to: obiekt 39 przecinający jamę 37 bogatą w materiał ceramiczny z wczesnej fazy kultury mierzanowickiej oraz płytkie obiekty 52 i 56.

Ze względu na niewielką liczbę nieprecyzyjnie datowanych obiektów wszystkie jamy gospodarcze analizowa-

no wspólnie. Większość jam gospodarczych (23; ryc. 24) miała na poziomie odkrycia, kształt w rzucie poziomym owalny (20; 87%; np. ob. 9, 10, 12; tabl. 18: 2; 19: 1; 20: 2), a zdecydowanie rzadziej nieregularny (2; 15%; ob. 4, 36; tabl. 14: 4; 23: 2) lub zbliżony do prostokątnego (1; 4%; ob. 2; tabl. 17: 2). W przekroju pionowym 11 obiektów (48%; np. ob. 1, 4, 37, 53, 54; tabl. 17: 1, 4; 24: 1; 26: 1; 28: 1) miało kształt trapezowaty, 5 zbliżony do prostokątnego (26%; np. ob. 8, 10, 11; tabl. 18: 1; 19: 1, 5), a 7 nieckowaty (11%; np. ob. 3, 36, 64; tabl. 17: 3; 23: 2; 24: 1; ryc. 25). Wśród obiektów o nieckowatym przekroju pionowym znajdują się wszystkie, których chronologii nie oznaczono.

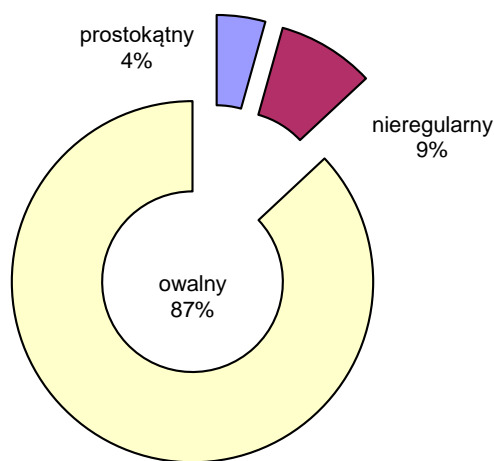
W części stropowej obiektów 37 (tabl. 24: 1) oraz 54 (tabl. 28: 1; fot. 11) zaobserwowano charakterystyczną nieckę, która może świadczyć o zachowaniu się prawie pełnego profilu jamy. W przekroju obiektu 37, widać również wyraźnie ślad naruszającego go młodszego obiektu 64 (tabl. 24: 1).

Obiekty miały przeważnie wypełnisko wielowarstwowe (ryc. 27; fot. 13–15; 78%; np. ob. 1, 26–29; 113, 115; tabl. 1: 4; 11: 2; 12: 1; 7: 2–4; 8: 1), z widocznym stożkiem zasypiskowym przy dnie, obrywach lessowych przy ściankach oraz w nielicznych przypadkach, wspomnianą, charakterystyczną niecką w stropowej partii jamy. Układy warstw były zbliżone do horyzontalnego (tabl. 6: 1; 10: 1) lub jedno- czy obustronnie ukośnego (tabl. 8: 1; 13: 3). Taki stratygrafia wskazuje na naturalny proces zasypywania jam odbywający się w dłuższym czasie.

**Tabela 4.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Przynależność kulturowa i funkcjonalna obiektów nieruchomych

**Table 4.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Cultural and functional characteristic of features

Faza zasiedlenia	Jama gospodarcza	Jama postłupowa	Razem
pradzieje	3		3
k. mierzanowicka	20	1	21
Razem	23	1	24



**Ryc. 24.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Kształt jam osadowych w rzucie poziomym

**Fig. 24.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Form of the settlement features in horizontal views

**Tabela 5.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Charakterystyka obiektów nieruchomości  
**Table 5.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Characteristics of the features

Nr obiektu	Ar	Funkcja	Przekrój poziomy	Długość	Szerokość	Głębokość	Przekrój pionowy	Wypełnienie	Datowanie	Fr. naczyn KM	Fr. naczyn innych kultur	Zabytki krzem./kam.	Kości ludzkie/zwierzęce	Tablica
1	J19	jama	owalny	216	150	54	trapezowaty	wielowarstwowe	KM			0\1		17: 1
2	J19	jama	prostokątny	232	164	26	nieckowaty	jednowarstwowe	KM					17: 2
3	J19, I19	jama	owalny	140	125	23	nieckowaty	jednowarstwowe	KM			1\1		17: 3
4	J19, I19	jama	nieregularny	190	145	100	trapezowaty	wielowarstwowe	KM			1\1		17: 4
8	J18	jama	owalny	326	214	82	prostokątny	wielowarstwowe	KM					18: 1
9	J18	jama	owalny	305	230	86	trapezowaty	wielowarstwowe	KM					18: 2
10	J18, K18	jama	owalny	250	230	60	prostokątny	wielowarstwowe	KM	18			0/1	19: 1
11	J18	jama	owalny	250	190	90	prostokątny	wielowarstwowe	KM					19: 5
12	K18	jama	owalny	208	138	67	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	2				19: 6
13	J17	jama	owalny	174	160	40	prostokątny	wielowarstwowe	KM					20: 1
15	J15	jama	owalny	256	240	124	prostokątny	wielowarstwowe	KM					20: 2
16	J14	jama	owalny	150	140	50	trapezowaty	wielowarstwowe	KM					20: 4
35	I19	jama	owalny	180	156	56	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	129		15\0	0/1	21: 1-3
36	I19	jama	nieregularny	390	390	40	nieckowaty	wielowarstwowe	KM	2				23: 2
37	H17, I17	jama	owalny	196	140	120	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	94	1	2\3	0/1	24: 1
38	I18	jama	owalny	276	230	174	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	5				20: 3
39	J19	jama	owalny	84	80	40	nieckowaty	wielowarstwowe	pradzieje					18: 1
52	K19	jama	owalny	153	134	11	nieckowaty	jednowarstwowe	pradzieje			1\0		33: 5
53	K18	jama	owalny	280	250	106	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	43		1\2	0/1	26: 1
54	K18	jama	owalny	400	370	160	trapezowaty	wielowarstwowe	KM	212	6	3\5	1/1	27; 28: 1
56	K15	jama	owalny	160	140	15	nieckowaty	dwuwarstwowe	pradzieje					33: 6
57	N17	jama	owalny	295	270	102	trapezowaty	wielowarstwowe	KM		4			33: 3
63	J18	jama posłupowa			28	40	nieckowaty	jednowarstwowe	KM					18: 2
64	H17, I17	jama	owalny	70	60	76	nieckowaty	dwuwarstwowe	KM?					24: 1
w. 1												1\0		

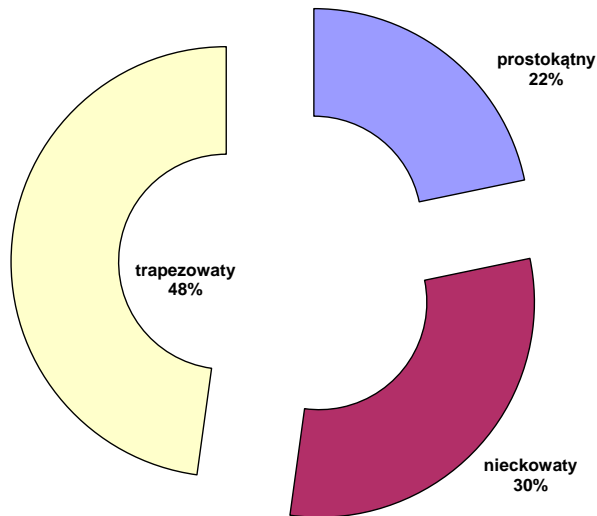


**Fot. 11.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Przekrój pionowy obiektu 37. Fot. J. Okoński  
**Photo 11.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Vertical section of the feature 37. Photo by J. Okoński



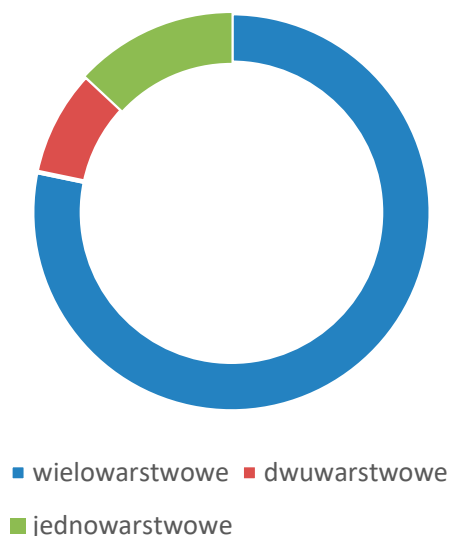
**Fot. 12.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Rzut poziomu i przekrój pionowy obiektu 37. Fot. J. Okoński  
**Photo 12.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Horizontal view and vertical section of the feature 37. Photo by J. Okoński





Ryc. 25. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Kształt jam osadowych w przekroju pionowym

Fig. 25. Dobkowice, Jarosław district, site 39. Form of the settlement features in vertical sections

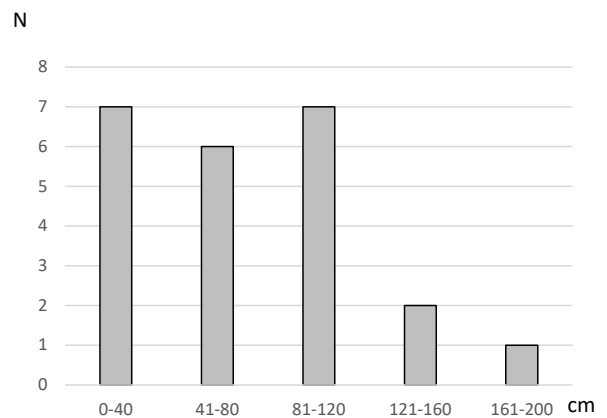


Ryc. 26. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Wypełniska jam osadowych

Fig. 26. Dobkowice, Jarosław district, site 39. Filling of the settlement features

W przypadku 3 jam zaobserwowano wypełnisko jedno-warstwowe (13%; ob. 2, 3, 52; tabl. 17: 2, 3; 33: 5), a w dwóch dwuwarstwowe (9%; ob. 56, 64; tabl. 24: 1; 33: 6). Jamy jedno i dwu warstwowe poza obiektem 64, były płytkie. Ich głębokość nie przekraczała 30 cm i w przekroju pionowym były nieckowatego kształtu (tab. 5).

Na stanowisku 39 w Dobkowicach przeważają obiekty o miąższości do 120 cm (20; ryc. 27), ale zdarzają się też głębokie jamy, np. ob. 15, 38, 54, z których najgłębsza (ob. 38) posiadała miąższość około 175 cm (tabl. 20: 3). Kształt jam w przekroju pionowym uzależniony był od ich głębokości (ryc. 28). Płytkie obiekty, miały w profilu kształt



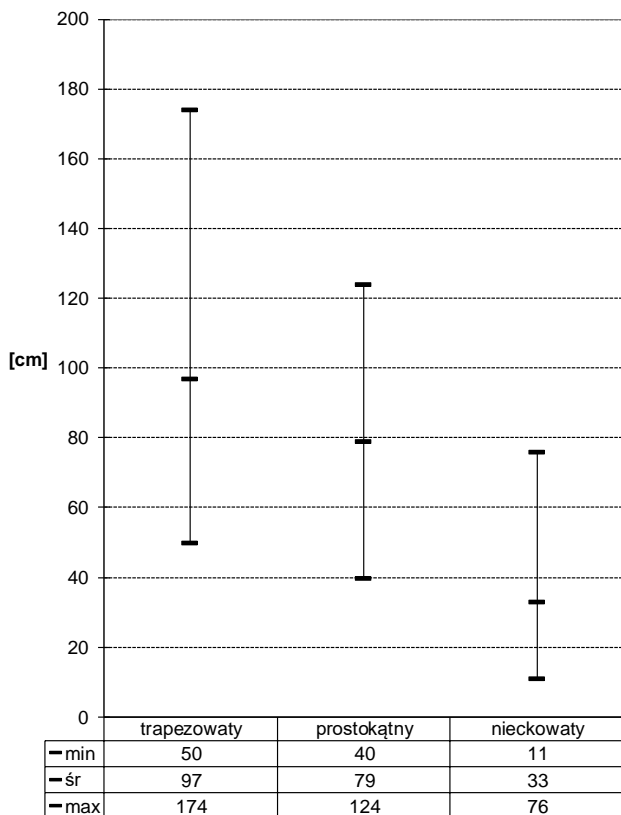
Ryc. 27. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Głębokości jam osadowych

Fig. 27. Dobkowice, Jarosław district, site 39. Depth of the settlement features

głównie nieckowaty oraz słabo uwarstwione wypełnisko, najczęściej jednowarstwowe (tabl. 17: 2, 3). Najgłębsza na stanowisku jama o nieckowatym przekroju posiadała miąższość ok. 76 cm (ob. 64; tabl. 24: 1), ale pozostałe nie przekraczają 30 cm głębokości. W przedziałach od 80 cm głębokości, wyraźnie zaznacza się dominacja obiektów o przekroju trapezowatym i prostokątnym. Były to z reguły duże jamy w rzucie poziomym o średnicach powyżej 200 cm (tab. 4). Podobnie jak w przypadku stanowiska 37, na stanowisku 39, średnia głębokość jam osadowych o przekroju pionowym trapezowatym, zbliżona była do górnej granicy głębokości w jamach o przekroju pionowym nieckowatym i prostokątnym. Największym obiektem na stanowisku była stosunkowo płytka (głębokość 40 cm) jama 36, nieregularnego kształtu w rzucie poziomym i o rozmiarach 290×290 cm oraz nieckowatym profilu (tabl. 23: 2). Najmniejszą jamą gospodarczą był obiekt 64 o rozmiarach 70×60 cm i głębokości 76 cm (tabl. 24: 1; ryc. 29). Jego wymiary są zbliżone do najmniejszej jamy nr 47 na stanowisku 37. Na podstawie przedstawionej charakterystyki należy stwierdzić, że obiekty gospodarcze ze stanowiska 39 są mniejsze pod względem powierzchni na poziomie odkrycia i płytsze od jam ze stanowiska 37, przy zbliżonym położeniu na lekkim stoku.

Odkryta na stanowisku jama posłupowa (tab. 4, 5) znajdowała się w obrębie obiektu 9 (tabl. 18: 2), podobnie jak pozostałości słupa odkrytego w jamie 25, na stan. 37 (tabl. 7: 1; fot. 7). Jej średnica wynosiła około 30 cm, a miąższość około 40 cm. Obiekt ten był tylko kilka centymetrów zagłębiony poniżej dna jamy 9. Ślady po słupie mogły stanowić elementy zadaszenia lub pozostałość drabiny bądź żerdzi pozwalającej na schodzenie do jamy.

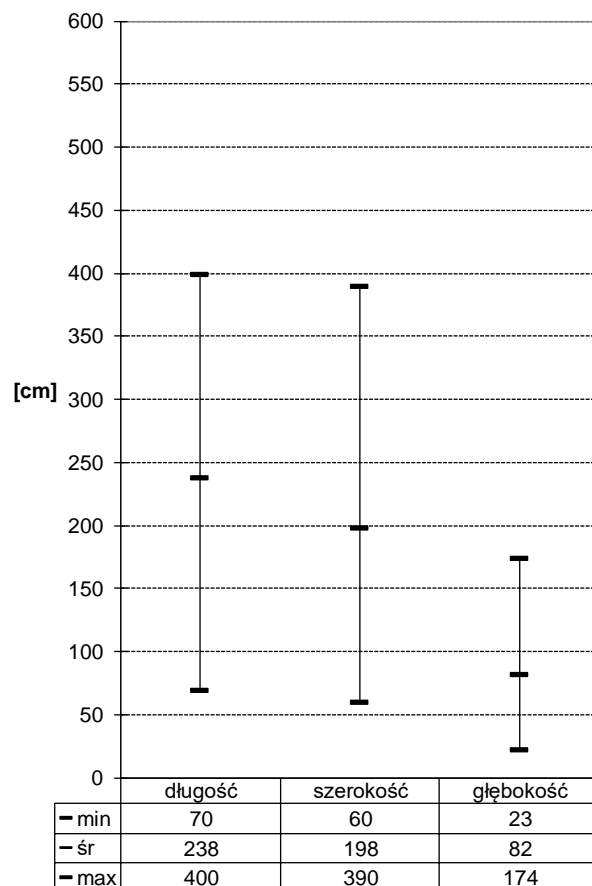
Wypełniska obiektów zawierały nieliczny materiał zabytkowy, złożony głównie z fragmentów naczyń, zabytków ze skał krzemionkowych i nie krzemionkowych, pomiędzy którymi występowały pojedyncze kości zwierzęce. Jama 54 zawierała ponadto szczątki ludzkie.



**Ryc. 28.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Głębokość jam osadowych w zależności od kształtu w przekroju pionowym

**Fig. 28.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Depth of the settlement features depending on the shape in the vertical section

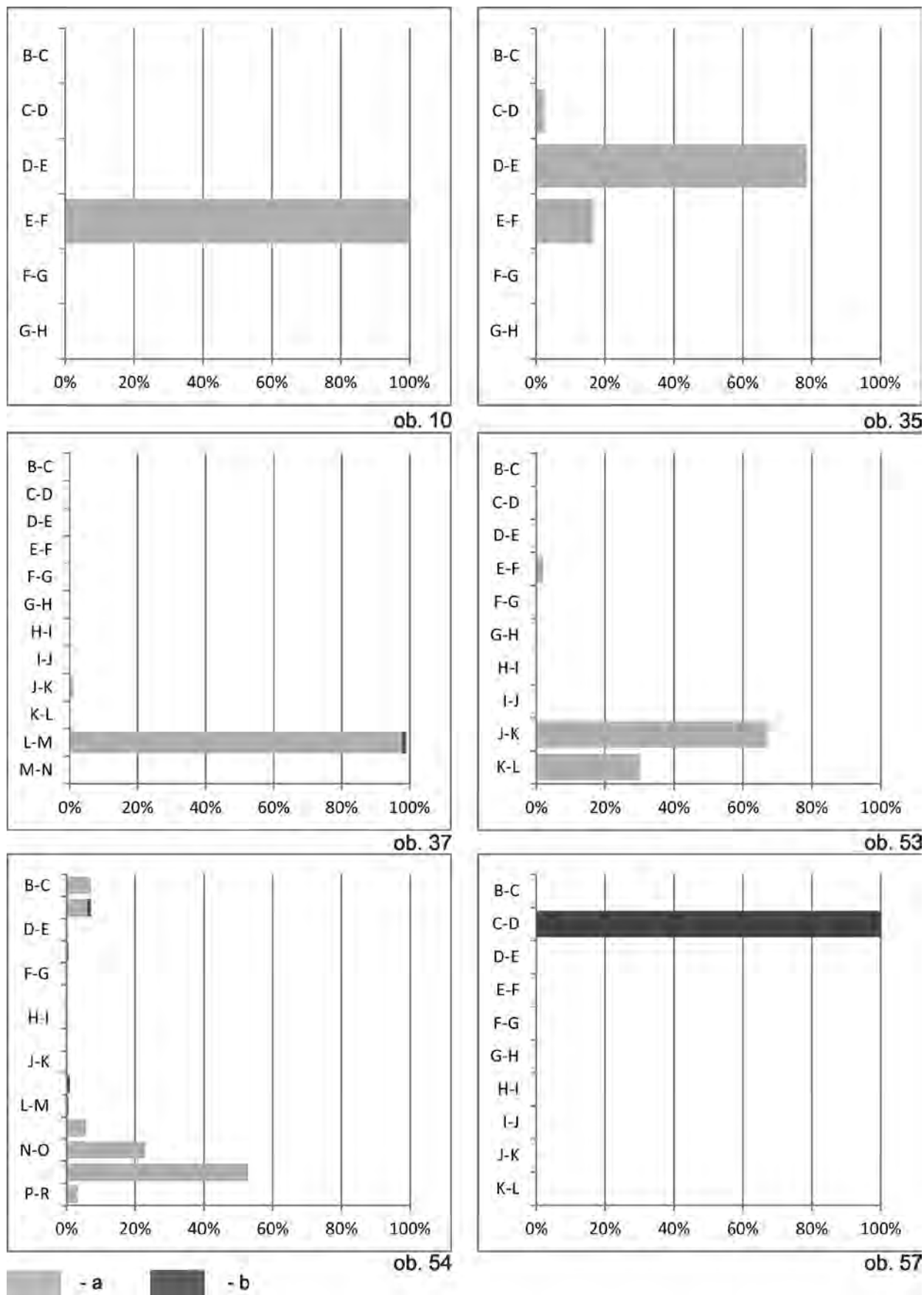
Fragmenty naczyń, na podstawie których ustalano ich przynależność kulturową znajdowano, podobnie jak na stanowisku 37, na różnych poziomach wypełniska jam (ryc. 30). W połowie głębokości obiektu 10, tuż nad dolną warstwą zasypiskową odkryto pozostałości przynajmniej trzech zachowanych we fragmentach naczyń (amfora, kubki) zdobione odciskami sznura w układzie podwójnym (tabl. 18: 2–4). Również w połowie głębokości obiektu 35 znajdowały się wszystkie fragmenty garnka (tabl. 21: 2, 4). W głębokich (ponad 100 cm) jamach 37 i 53, o trapezowatym przekroju pionowym, w przydennych ich częściach odkryto prawie cały garnek z okrągłymi guzami pod wylewem (obiekt 37; tabl. 24: 2) oraz kubek i fragmenty innych naczyń kultury mierzanowickiej (obiekt 53; tabl. 26: 2–5). W wymienionych obiektach na tych samych poziomach, znajdował się także bogaty inwentarz kamienny (tabl. 25: 1, 2; 26: 6, 7). W górnej partii obiektu 57 do głębokości około 20 zalegały fragmenty ceramiki, które wiązać można z niezidentyfikowanym osadnictwem neolitycznym (jeden z nich posiada ornament typowy dla kultury ceramiki sznurowej – tabl. 33: 4). W kolejnym obiekcie, oznaczonym nurem 54 znajdującym się w północnej części zgrupowania jam (plan 2) odkryto zespół złożony z naczyń, kości zwierzęcych oraz ludzkich. Jego zarysy pojawiły się na głębokości ok. 40 cm od pierwotnego poziomu gruntu, po usunięciu warstwy ornej. Jama



**Ryc. 29.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Wymiary jam osadowych w rzucie poziomym

**Fig. 29.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Dimensions of the settlement features in the horizontal section

w rzucie poziomym była owalnego kształtu, lekko wydłużona po osi E–W i posiadała rozmiary 400×340 cm (ryc. 3). Na tym poziomie wypełnisko stanowiła ciemnoszara warstwa przechodząca w jasnobrązową, wyraźnie widoczną w zachodniej i południowej części obiektu, tą ostatnią otaczała warstwa barwy żółtej. W tej części obiektu znajdowały się 2 niewielkie kamienie. Poniżej rozmiary jamy zmniejszyły się i na głębokości 60 cm od poziomu odkrycia, wynosiły 290×260 cm. W strefie przydennej obiekt miał kształt kolisty o średnicy około 300 cm. Na głębokości 100 cm od poziomu odkrycia, w południowej części jamy, tuż przy jej granicy (fot. 16), znajdował się szkielet dziecka w wieku ok. 12–15 lat (*Infans II* – osoba I; por. Szczepanek 2018, w tomie), ułożony w pozycji skurczonej na prawym boku, głową na E, twarzą na N (ryc. 27: 1). Kończyny górne pochowanego dziecka były zgięte w łokciach, a ręce złożone w okolicy twarzy. Prawa noga silnie zgięta w kolanie, lewa wyprostowana, skierowana na N. Na miednicy znajdowała się płyta szlifierska. Szkielet zalegał w zbitej warstwie, koloru szaro-beżowego. Na tym poziomie, w centrum obiektu odkryto również pojedyncze kości zwierzęce, należące do bydła oraz co najmniej dwóch psów (por. Makowicz-Poliszot 2012; 2018, w tomie) i kilka kości ludzkich. Poni-



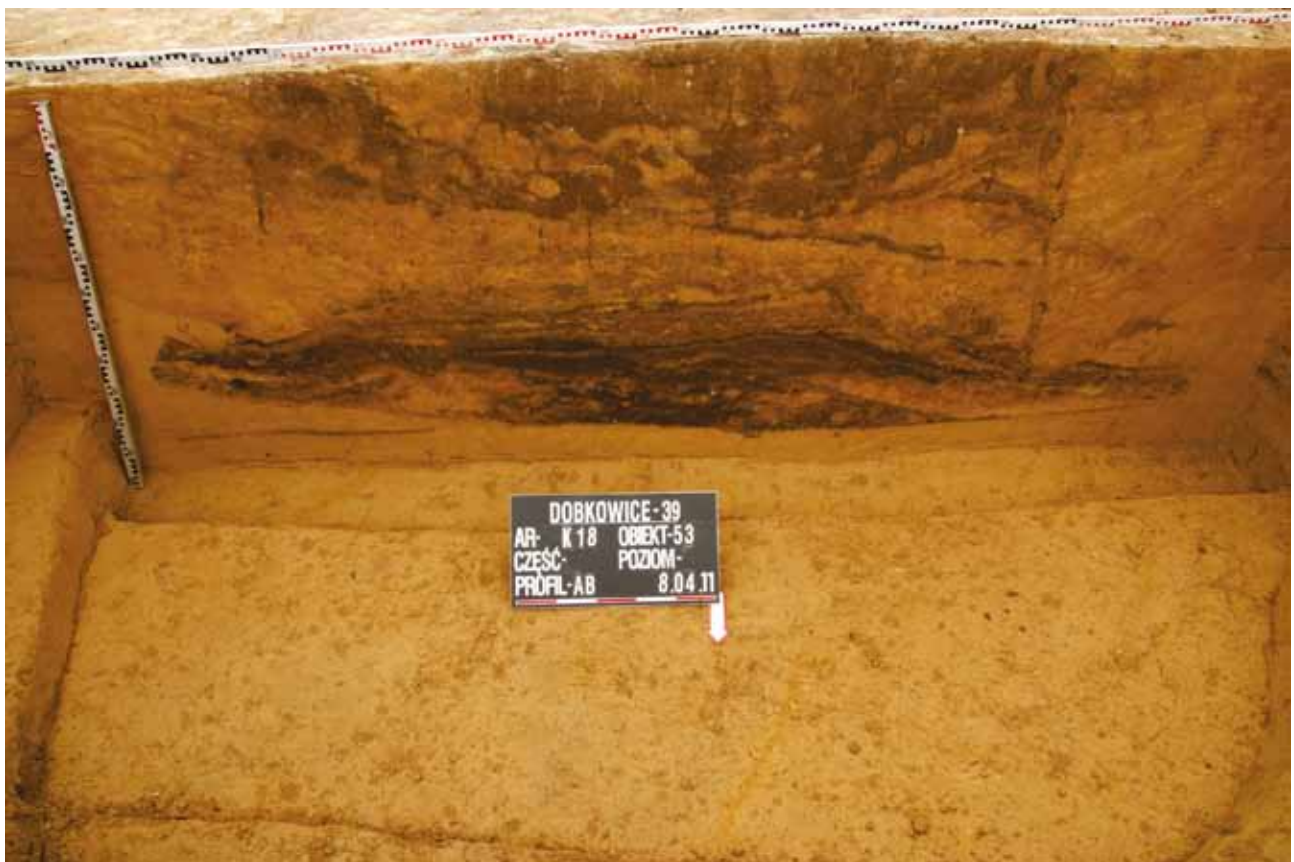
Ryc. 30. Dobkowiec, pow. jarosławski, stan. 39. Rozmieszczenie fragmentów naczyń na poszczególnych poziomach wybranych obiektów: a – kultura mierzanowicka, b – neolit

Fig. 30. Dobkowiec, Jarosław district, site 39. Distribution of fragments of the vessels in the filling of selected features: a – Mierzanowice culture, b – Neolithic





**Fot. 13.** Dobkowiec, pow. jarosławski, stan. 39. Przekrój pionowy obiektu 38. Fot. J. Okoński  
**Photo 13.** Dobkowiec, Jarosław district, site 39. Vertical section of the feature 38. Photo by J. Okoński



**Fot. 14.** Dobkowiec, pow. jarosławski, stan. 39. Przekrój pionowy obiektu 53. Fot. M. Mazurek  
**Photo 14.** Dobkowiec, Jarosław district, site 39. Vertical section of the feature 53. Photo by M. Mazurek





**Fot. 15.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Przekrój pionowy obiektu 15. Fot. S. Woźniak  
**Photo 15.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Vertical section of the feature 15. Photo by S. Woźniak



**Fot. 16.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Rzut poziomu M oraz przekrój pionowy obiektu 54. Fot. S. Woźniak  
**Photo 16.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Horizontal view at the level M and vertical section of the feature 54. Photo by S. Woźniak

żej, na głębokości około 110 cm w centralnej i zachodniej części obiektu znaleziono dużą liczbę kości zwierzęcych (ryc. 27: 1, 2), drobne fragmenty kości ludzkiej osoby II (*Infans* I, 1–1,5 roku) oraz dużą płytę piaskowca ze śladami gładzenia na krawędziach. Pod nią na głębokości 120–130 cm (ryc. 27: 1, 2), w centralnej części obiektu, odkryto zalegające bezpośrednio nad kamieniem, żarnowym zachowane we fragmentach naczynie gliniane (ryc. 30). Na północny zachód od niego znaleziono liczne fragmenty kości zwierzęcych oraz pojedyncze kości ludzkie, należące do osoby II i III (*Infans* I, 4–5 lat), a także znajdujące się nieco głębiej duże skupisko fragmentów ceramiki, z których zrekonstruowano górne partie dwóch naczyń (ryc. 29). Ceramika, kości zwierzęce i ludzkie należące do osób II i III zalegały w zbitej warstwie barwy szaro-beżowej. Wewnątrz zniszczonego garnka z listwą plastyczną (ryc. 29: 2) znajdowała się lewa kość ciemieniowa osoby III. Dalsze drobne fragmenty czaszki tego dziecka leżały około 20 cm na południowy wschód, w pobliżu garnka z guzami pod wylewem. Przy fragmencie kości ciemieniowej znajdowały się także kości skroniowe osoby III oraz fragmenty żeber i kość łokciowa osoby II. Kość potyliczna i czołowa osoby III znajdowały się odpowiednio około 100 i 130 cm na południe od opisanego skupiska, a prawą szczękę tego dziecka znaleziono 190 cm na wschód (ryc. 27: 2). W zachodniej części jamy, w pobliżu przestrzeni zajmowanej przez rozrzucone kości zwierzęce, znajdowała się kolejna płyta piaskowca z widocznymi śladami użytkowania. W północno-wschodniej partii obiektu odkryto dwa duże fragmenty naczyń, a na zachód od nich ząb bydłocy (ryc. 27: 2). Ponadto w górnych warstwach wypełniska odkryto ułamki ceramiki oraz zabytki ze skał krzemionkowych i niekrzemionkowych, w tym fragment obucha toporka kamiennego (tabl. 33: 1).

### III. 1.2. Źródła ruchome

W trakcie badań na stanowisku 39 w Dobkowicach pozyskano 553 artefakty w postaci ułamków naczyń glinianych, zabytków ze skał krzemionkowych i niekrzemionkowych oraz kościanych. Większość z nich zalegała w obiektach archeologicznych, a tylko 4 fragmenty ceramiki znajdowały się w spągu warstwy ornej.

Wśród odkrytych materiałów 513 stanowiły fragmenty ceramiki, 24 zabytki krzemienne, 16 to wyroby ze skał niekrzemionkowych (tab. 5, 6). Kulturowo, na podstawie fragmentów naczyń wyróżniono materiały związane z kulturą ceramiki sznurowej i mierzanowickiej. Pozostałe ułamki zaklasyfikowano ogólnie do młodszej epoki kamienia (tab. 6). Wszystkie zabytki ze skał krzemionkowych i niekrzemionkowych z dużym prawdopodobieństwem można łączyć z wczesnym okresem epoki brązu.

#### III. 1.2.1. Neolit

Niewielki zbiór zabytków ruchomych złożony z 10 fragmentów ceramiki został zaliczony do okresu neolitu. Spośród nich jeden można wiązać z kulturą ceramiki sznurowej

**Tabela 6.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Ogólna charakterystyka zabytków ruchomych w podziale na fazy zasiedlenia

**Table 6.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Characteristic of artefact in settlement phases

Faza zasiedlenia	Ceramika	Wyroby krzemienne	Wyroby kamienne	Ogólnie
neolit (w tym KCS)	10(1)	1		11
k. mierzanowicka	502	24	16	542
Suma	512	25	16	553

wej (tabl. 33: 4). Posiadają one charakterystyczne dla tej jednostki wątki zdobnicze oraz cechy technologiczne ceramiki. Zabytki zalegały, na złożu wtórnym w obiekcie 37 (1 fragm.), 54 (6 fragm.) oraz 57 (4 fragm.). Wszystkie ułamki ceramiki neolitycznej stanowią partie brzuśców naczyń. Przeważają niewielkie skorupy grubości 5–6 mm, a w jednym przypadku 9 mm. Gлина, z której wykonano naczynia, datowane ogólnie na okres neolitu, zawierała domieszkę schudzającą w średnich ilościach. Podstawowym składnikiem mieszanki jest glina nierozdrobniona (tzw. „szamot”) najczęściej uzupełniana mikiem i piaskiem oraz sam „szamot”.

Większość analizowanych ułamków neolitycznych naczyń jest w przełamie warstwowana, jednobarwna, a rzadziej dwubarwna. Posiada powierzchnie zewnętrzne równe gładzone lub mączyste, a wewnętrzne, z przewagą powierzchni równych gładzonych, rzadziej mączystych. Fragmenty naczyń kultury ceramiki sznurowej charakteryzują się powierzchnią zewnętrzną równą gładzoną, bądź mączystą. Podobnie wygląda powierzchnia wewnętrzna tych skorup, dodatkowo, na dwóch, widoczne były ślady przecierania, tzw. „wiechciem”.

Barwa zewnętrzna analizowanej ceramiki neolitycznej jest zróżnicowana, ale dominują ułamki koloru brązowego z odcieniami, a wewnątrz barwy czarnej i szarej.

Z obiektu 57 pochodzi fragment zdobiony nacinaną jodełką (tabl. 33: 4). Motyw ten jest rozpowszechniony w kulturze ceramiki sznurowej. Na stanowisku 37 w Dobkowicach tak zdobiony fragment odkryto w obiekcie 13 (tabl. 5: 2). Ornamentyka taka, w dorzeczu Sanu, Bugu i Dniestru występuje przez cały okres trwania kultury ceramiki sznurowej (por. stan. 37; s. 25).

Materiał neolityczny został znaleziony w trzech obiektach w różnych częściach stanowiska, nie koncentrował się w jednej części tak jak na stanowisku 37 (ryc. 15; tab. 2, 5).

#### III. 1.2.2. Kultura mierzanowicka

Materiały osadowe kultury mierzanowickiej odkryte na stanowisku 39 w Dobkowicach reprezentowane są przez wyroby z gliny, skał krzemionkowych, niekrzemionkowych,



i kości. Większość obiektów zawiera pojedyncze, niecharakterystyczne fragmenty ceramiki, a jedynie w ob. 10, 35, 37, 53 i 54 znajdowały się większe partie naczyń lub całe okazy (tabl. 19: 2–4; 21: 4; 24: 2; 26: 2; 29; 30). Stan zachowania materiałów ceramicznych umożliwił analizę ich cech makromorfologicznych, stylistycznych, mikromorfologicznych i technologicznych (por. również Rauba-Bukowska 2018, w tomie).

### III. 1.2.2.1. Formy naczyń

Podczas analizy typologicznej naczyń posłużono się schematami opisu ceramiki wypracowanymi dla materiałów kultury mierzanowickiej (Kadrow 1991b; Machnik, Kadrow 1997). Na podstawie zachowanych fragmentów wyróżnić można kubki, garnki oraz najprawdopodobniej amfory.

W obiekcie 10 (tabl. 19: 2) wyróżniono fragmenty amfory zdobionej na szyi zgrupowanymi po dwa horyzontalnymi odciskami i sznura. Ucho okazu zdobione jest również zgrupowanymi po dwa, pionowymi odciskami sznura, a jego górna nasada znajdowała się tuż pod krawędzią wylewu. Szyja naczynia była rozchylona. Zachowana we fragmentach amfora posiada analogie we wczesnomierzanowickich zespołach, np. z Sieteszy, stan. 5 (Madej 1999, 54: b) i Iwanowic, stan. Babia Góra II (Kadrow, Machnikowie 1992, tabl. 14: 2). Możliwe, że niektóre ze znalezionych w materiale zabytkowym uch może również pochodzić z amfor (m.in. 19: 3; 28: 12).

Garnki o profilu esowatym są najliczniej reprezentowaną grupą w omawianym zbiorze. Są to naczynia z wyraźnie rozchyloną szyją, dobrze zachowane (tabl. 26: 4, 5) i są wśród nich okazy niemal w pełni zrekonstruowane (tabl. 21: 4; 24: 2; 29: 1, 2; 30).

W obiekcie 35 znajdował się duży baniasty garnek o wyraźnie wyodrębnionej szyi, podkreślonej nacinaną listwą plastyczną. Posiada średnicę wylewu 14 cm i brzuśca 31,5 cm (tabl. 21: 4), a swoimi proporcjami nawiązuje najbardziej do amfor typu C1 wg klasyfikacji S. Kadrowa i J. Machnika (1997, ryc. 72).

Z obiektu 37 pochodzi garnek o gruszkowatym profilu o największej wydętości brzuśca poniżej połowy naczynia. Szyja naczynia była krótka, wyraźnie wyodrębniona. Pod wylewem znajdują się 4 wydatne, okrągłe guzy (tabl. 24: 2). Wysokość naczynia wynosi 27 cm, a średnica jego wylewu, brzuśca i dna odpowiednio – 13,5 cm, – 28 cm i 6 cm. Najbliższe analogie dla naczynia można wskazać wśród garnków typu A2 wg podziału S. Kadrowa i J. Machnika (1997).

W obiekcie 54 znaleziono trzy zachowane niemal w całości naczynia. Jest to górna partia garnka o krótkiej, lekko rozchylonej cylindrycznej szyi, przechodzącej w baniasty brzusec, w którego górnej części znajduje się nalepiona listwa plastyczna, składająca się z regularnych okrągłych dołków i wąskiego łącznika między nimi (tabl. 29: 2). Średnica wylewu naczynia wynosiła – 17,5 cm, a największa wydętość brzuśca 34,4 cm. Również drugi garnek jest zachowany jedynie w górnej części. Było to naczynie o krót-

kiej, cylindrycznej szyi przechodzącej w baniasty brzusec. Pod wylewem znajdują się trzy płaskie, symetrycznie rozmieszczone guzy plastyczne (tabl. 29: 1). Średnica wylewu naczynia wynosiła 13,6 cm, a największa wydętość brzuśca 31 cm. Kolejnym, trzecim naczyniem jest garnek o proporcjach amfory o wymiarach: średnica wylewu – 17 cm, największa wydętość brzuśca – 48,5 cm. Było to naczynie o cylindrycznej szyi przechodzącej w baniasty brzusec z ostrym załomem przypadającym w połowie jego wysokości (tabl. 30). Pozostałe fragmentarycznie zachowane garnki pochodziły z obiektu 53 (tabl. 26: 4, 5) i były zdobione w górnych częściach brzuśca niewielkimi guzkami.

Omawiane naczynia posiadają szerokie analogie w materiałach kultury mierzanowickiej. Garnek z obiektu 54 z plastycznymi guzami pod wylewem (tabl. 29: 1) i krótką słabo wyodrębnioną szyją nawiązuje do typu A, wg klasyfikacji S. Kadrowa, J. Machnika (1997, ryc. 13), który 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 nadszańskej z Sieteszy (Madej 2000, ryc. 2: 11). Także naczynie z obiektu 37, o krótkiej wyraźnie wyodrębnionej szyi z 4 okrągłymi guzami posiada wiele analogi w materiałach kultury mierzanowickiej (tabl. 24: 2). Zwrócić należy tu uwagę na okaz z Sieteszy (Madej 1999, ryc. 9: a). Zachowany w górnej części smukły garnek z listwą plastyczną na przejściu szyi w brzusec jest charakterystyczny dla wczesnej fazy kultury mierzanowickiej i może być zaklasyfikowany do typu B (Kadrow, Machnik 1997). Trzecie odkryte prawie w całości naczynie również reprezentuje wczesną stylistykę kultury mierzanowickiej. Średnica brzuśca naczynia, jest większa niż jego zrekonstruowana wysokość, a jego zaokrąglony załom przypada najprawdopodobniej na połowę jego wysokości. Analogii do tego typu naczyń szukać można w materiałach z osady w Opatkowicach (Górski 2001, tabl. II: 9; III: 4), czy też do naczynia z grobu 3 w Miernowie (Kempisty 1978, 31, ryc. 29: 1). Proporcjami nawiązuje do typu A2c naczyń wczesnomierzanowickich ze stanowiska Babia Góra w Iwanowicach (Kadrow 1991b, tabl. XXVIII: f).

W materiale zabytkowym znajdowały się również zachowane w różnym stopniu naczynia w typie kubków. Prawie w całości (brak ucha) zachowany jest okaz odkryty w obiekcie 53 (tabl. 26: 2), zdobiony na szyi ornamentem strefowym, złożonym z czterech pasm potrójnych odcisków cienkiego prawoskrętnego sznura, poniżej których już na brzuścu znajduje się rząd krótkich pionowych nacięć. Takim ornamentem zdobiony jest również fragmentarycznie zachowany okaz z obiektu 54 (tabl. 28: 8). Kubki z wyraźnie zaznaczonym na wylewie okapem są charakterystyczne dla fazy protomierzanowickiej (Kadrow, Machnik 1997). Analogiczne formy można znaleźć w Kietrze, pow. głubczycki (Łęczycki 1983, ryc. 2: 2), Średniej, pow. przemyski, kurhan 3/2, grób 2 (Jarosz 2002, ryc. 10: 1), Krakowie,



**Fot. 17.** Dobkowice, pow. jaroslawski, stan. 39. Rzut poziomu O obiektu 54. Fot. M. Mazurek  
**Photo 17.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Horizontal view at the level O of the feature 54. Photo by M. Mazurek



**Fot. 18.** Dobkowice, pow. jaroslawski, stan. 39. Rzut poziomu P obiektu 54. Fot. M. Mazurek  
**Photo 18.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Horizontal view at the level P of the feature 54. Photo by M. Mazurek





**Fot. 19.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Rzut poziomym M, zbliżenie osoby I z obiektu 54. Fot. S. Woźniak  
**Photo 19.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Horizontal view at the level M and the close-up of Individual I in the feature 54.  
 Photo by S. Woźniak

stan. Kopiec Wandy, grób 11/63 i 13/63 (Hachulska-Ledwos 1967, tabl. I: 3, 9) i Chłopic (Machnik 1960).

Fragmentarycznie zachowane okazy zdobione ornamentem strefowym złożonym z podwójnych odcisków sznura pochodziły także z ob. 35 (tabl. 22: 1), 53 (tabl. 26: 3), ale trudno poddać je klasyfikacji (Kadrow, Machnik 1997). Dotyczy to też kubka odkrytego w obiekcie 54, zachowanego w dolnej partii, posiadającego zaokrąglony, zdobiony brzusec i płaskie dno (tabl. 28: 2). Ornament na brzuku złożony jest ze zgrupowanych po 4, pionowych odcisków podwójnego sznura.

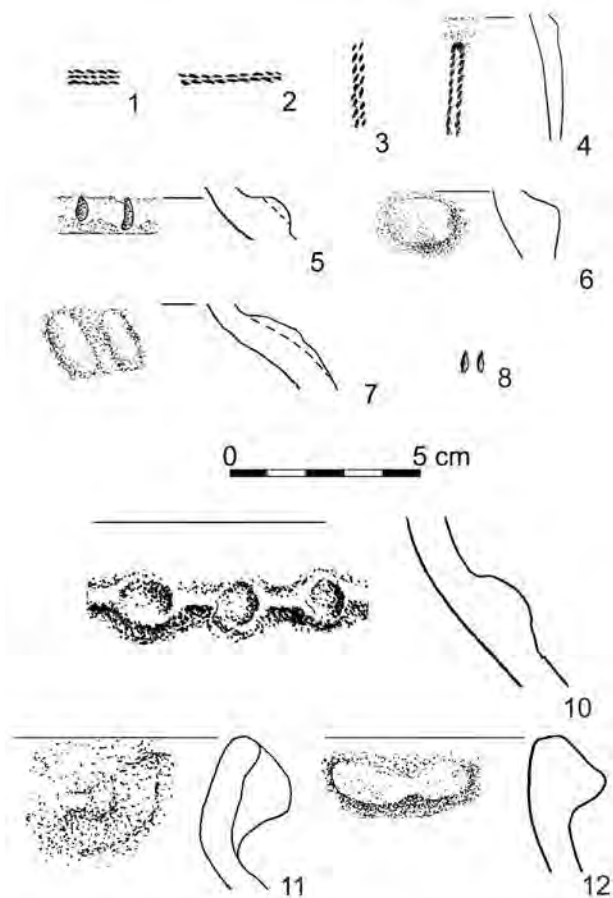
### III. 1.2.2.2. Zdobnictwo

Na naczyniach kultury mierzanowickiej ze stanowiska 39 w Dobkowicach, występuje ornamentyka wykonywana za pomocą odcisków sznura, plastyczna w postaci guzów i listew oraz nacinania (ryc. 31).

Odciski sznura były najczęściej stosowanym sposobem zdobienia naczyń, występowały one w układzie podwójnym lub potrójnym, zarówno rozmieszczone horyzontalnie jak też pionowo. Zdobienie podwójnymi odciskami znajduje się na fragmentarycznie zachowanych naczyniach z obiektu 10 (tabl. 19: 2–4). Były to poziome pasma odcisnięte na szyi amfory i najprawdopodobniej kubka. Wątki pionowe znajdowały się natomiast na zachowanych fragmentach uch oraz w dolnej części brzuszka kubka. Horyzontalne odciski w układzie podwójnym znajdują się na fragmentach

naczyń z obiektów 35 (tabl. 22: 1), 53 (tabl. 26: 3) oraz 54 (tabl. 28: 3–7). Są wśród nich przykłady odcisków umieszczonych bezpośrednio pod wylewem (tabl. 22: 1), także na naczyniu z okapem (tabl. 26: 3). Wertykalny ornament tego typu został stwierdzony na kubkach z obiektu 54 (tabl. 28: 2, 9, 10). Na brzuku jednego z naczyń znajdował się ornament utworzony ze zgrupowanych po 4, pionowych odcisków podwójnego sznura (tabl. 28: 2, 10). Taki wątek ornamentacyjny składający się z podwójnego sznura z charakterystyczną pętelką u góry znaleziono na fragmencie najprawdopodobniej kubka z niecki stropowej obiektu 54 (tabl. 28: 9). Pionowe wątki zdobnicze pojawiają się na takich naczyniach od fazy wczesnej kultury mierzanowickiej (Kadrow, Machnik 1997, 31), są szeroko rozpowszechnione i w różnych kombinacjach występują zarówno na kubkach – Żerniki Górne, grób 52, 79 (Kempisty 1978, ryc. 172, 186), jak i na amforach ze stanowiska Góra Klin w Iwanowicach (Machnikowie, Kaczanowski 1987, ryc. 14: 1). Takie elementy zdobnicze występują również, np. na naczyniu z obiektu 1a/98 z Sieteszy (Madej 1999, ryc. 6: n). Podwójne odciski sznura należy zasadniczo łączyć z fazą wczesną (Kadrow, Machnik 1997, 28, 29, ryc. 8–13), choć występują również w fazie późnej w grupie samborzeckiej (Kadrow, Machnik 1997, 94, ryc. 40).

Odciski sznura w układzie potrójnym odkryto na 2 okazach – zachowanym prawie całości kubku z obiektu 35, gdzie ornament ten został podkreślony krótkimi pionowymi-



Ryc. 31. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Wątki ornamentacyjne na naczyniach kultury mierzanowickiej.

Zestawił P. Jarosz

Fig. 31. Dobkowice, Jarosław district, site 39. Ornamental motifs on the vessels of the Mierzanowice culture.

Compiled by P. Jarosz

mi nacięciami (tabl. 26: 2) oraz na fragmencie szyi kubka z wylewem zaopatrzonym w okap z obiektu 54 (tabl. 28: 8). Potrójne odciski sznura należy łączyć z fazą proto- i wczesnomierzanowicką. Zdobiają one głównie kubki i dzbany (Kadrow, Machnik 1997, 16–18, ryc. 2, 3).

Naczynia zdobiono również ornamentem plastycznym w postaci guzków oraz listew. Poniżej wylewu garnka z obiektu 54 znajdował się płaski guz (tabl. 29: 1) typu 4 w klasyfikacji S. Kadrowa (1991b, ryc. 26), a na szyjce garnka z obiektu 37 okrągły guz (tabl. 24: 2) typu 1 wg wspomnianej klasyfikacji. W górnej części brzuśca garnka z obiektu 53 znajduje się niewielki stożkowaty guzek (tabl. 26: 4), a na innym naczyniu z tego samego obiektu dwa niewielkie owalne guzki (tabl. 26: 5). Takie elementy plastyczne występują na naczyniach z Iwanowic, stan. Babia Góra (Kadrow 1991b, tabl. VII: d, IX: f), Iwanowic, stan. Góra Klin (Machnikowie, Kaczanowski 1987), Opatkowic, stan. 2 (Górski 2001, tabl. II: 9), a w strefie nad-sańskiej z Sieteszy (Madej 2000, ryc. 2: 11). Zdobnictwo to jest charakterystyczne dla fazy wczesnej i klasycznej tej kultury (Kadrow, Machnik 1997, 56). Niewielki stożkowa-

ty guzek występujący na garnku z obiektu 53, nie posiada ścisłych analogii we wczesnych fazach kultury mierzanowickiej (tabl. 26: 4). Podobne niewielkie guzki występujące na esowatych garnkach znane są z grupy pleszowskiej (Madej 1999, tabl. X: 1) i szarbiańskiej (Baczyńska 1994, tabl. VI: 1; VII: 4; XXVIA: 1; XXVIB: 1). Jednak pod względem składu gliny i sposobu wykonania naczynie z jamy 53 można jedynie łączyć z fazą wczesną lub klasyczną kultury mierzanowickiej.

Na trzech naczyniach wystąpił plastyczny ornament w postaci listew. W obiekcie 35 (tabl. 21: 4) pozioma listwa z ukośnymi nacięciami znajdowała się w górnej części brzuśca garnka. Analogiczne zdobienie znajduje się na naczyniu z Młodzawy, pow. pińczowski (Machnik 1972, tabl. II: 1). Również w górnej części brzuśca garnka z obiektu 54 znajdowała się listwa plastyczna z okrągłymi zagłębieniami, połączonymi ze sobą (tabl. 29: 2). Nie posiada ona dokładnych analogii w obrębie kultury mierzanowickiej. Zbliżone do niej są listwy występujące na naczyniach datowanych na wczesny okres epoki brązu obecne na fragmentach naczyń fazy wczesnej i klasycznej z Mierzanowic (Balcer 1977, 68) oraz Iwanowic, stan. Babia Góra (Kadrow 1991b, tabl. V: j). Listwy plastyczne składające się z regularnych zagłębień spotykane są na naczyniach we wczesnej epoce brązu w Kotlinie Karpackiej zarówno w środowisku grupy Csepel, kultury pucharów dzwonowatych (Schreiber-Kalicz 1984, Taf. XXXVII: 11), grupy Makó-Kosihy-Čaka (Kalicz 1984, Taf. XXII: 13; Stuchlikova, Stuchlik 1989, 189, Abb. 2: 1, 2) jak i kultury Nagyrév (Schreiber-Kalicz 1984, Taf. XLIV: 8, 10). W obrębie starszej fazy tej ostatniej analogiczna listwa do opisywanej z naczyń z Dobkowic, znajduje się na niewielkim dzbanku (Schreiber-Kalicz 1984, Taf. XLIV: 2). Z obiektu 54 pochodzi również fragment najprawdopodobniej kubka z listwą plastyczną, w górnej części brzuśca, poniżej której znajdował się ornament sznurowy w układzie pionowym (tabl. 28: 9).

Na kubku z obiektu 53 (tabl. 26: 2) i garnku z obiektu 35 (tabl. 21: 4) wystąpił ornament nacinany w postaci poziomego rzędu na załomie brzuśca oraz nacięć na listwie plastycznej. W jamie 54 znajdował się fragment ucha, zdobiony dwoma żłobkami (tabl. 28: 12). Pochodził ono z dużego naczynia, najprawdopodobniej amfory. Podobnie zdobiony element został odkryty na sąsiednim stanowisku 37.

### III. 1.2.2.3. Cechy mikromorfologiczne

W ramach opisu cech mikromorfologii uwzględniono charakterystyczne elementy naczyń – krawędzie wylewu, dna i ucha. Poszczególne kategorie są często reprezentowane przez pojedyncze zabytki. Przy podziale wzorowano się podobnie, jak w przypadku zabytków ze stanowiska 37 w Dobkowicach, na klasyfikacjach zastosowanych dla materiałów ze stanowiska na Babiej Górze w Iwanowicach (Kadrow 1991b, ryc. 25).

Krawędzie wylewów naczyń kultury mierzanowickiej są zwykle zaokrąglone lub ścięte (ukośnie lub płasko), niekiedy zaopatrzone w okap. Do brzegów za-



okrągłych zaliczono fragmenty amfory z obiektu 10 (tabl. 19: 2), najprawdopodobniej kubków z obiektów 35, 53, 54 (tabl. 22: 1; 26: 3; 28: 8) oraz garnków z obiektów 37 i 54 (tabl. 24: 2; 30). Wylewy z okapem obecne były na cienkościennych naczyniach (tabl. 26: 3; 28: 8). Na kubku z 53, zaokrąglona krawędź jest nieco ścięta (tabl. 26: 2). Tak uformowane brzegi były z reguły lekko rozchylone na zewnątrz.

Niewielkie fragmenty wylewów nieokreślonych naczyń z obiektu 35 i 54 (tabl. 22: 2; 28: 11) oraz garnków z obiektów 53 (tabl. 26: 5), 54 (tabl. 29: 2) są skośnie ścięte. Z tego ostatniego obiektu pochodzi też ułamek z płasko ściętym brzegiem (tabl. 29: 1).

Szyjki odkrytych naczyń były z reguły łukowate, rzadziej stożkowate (tabl. 29: 1), takie same zarysy miały wszystkie odkryte ucha (tabl. 19: 2, 3; 28: 12). W analizowanym zbiorze ceramiki klasyfikacja części przydennych była możliwa tylko dla trzech okazów. Jeden pochodzący z kubka reprezentuje typ „l” (tabl. 26: 2) o płaskim niewyodrębnionym dnie, a dwa kolejne typ „o” z niewyodrębnionym wklęsłym dnem wg podziału S. Kadrowa (1991b, 43, ryc. 25). Jest to kubek (tabl. 28: 2) i garnek (tabl. 24: 2).

### III. 1.2.2.4. Cechy technologiczne ceramiki

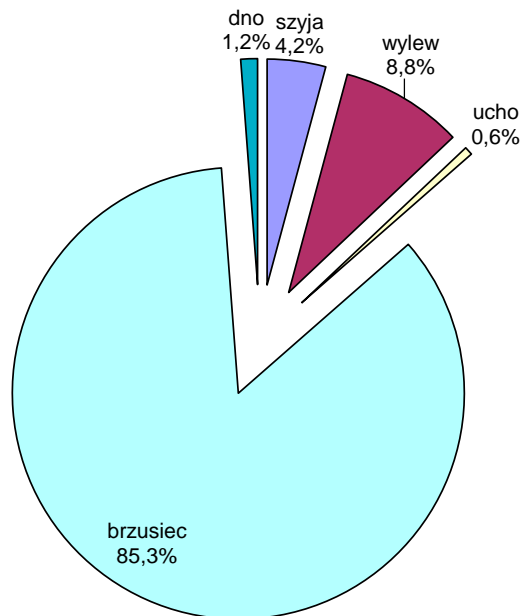
Materiały ceramiczne scharakteryzowano podobnie jak na stanowisku 37, przy pomocy sformalizowanego systemu opisu cech technologicznych (por. s. 27; Czerniak, Koško 1980, 253; Kadrow 1991b, 39, 40).

Z objętego badaniami obszaru pochodzi 503 fragmenty ceramiki kultury mierzanowickiej, które znaleziono w 8 obiektach archeologicznych (10, 12, 35, 36–38, 53, 54). Większość analizowanych ułamków stanowią brzusce naczyń (85,3%), znacznie mniejszy udział mają partie wylewów (8,8%), bądź części przydennych (ryc. 32). Bardzo drobne fragmenty ceramiki (56 sztuk) nie zostały uwzględnione w szczegółowej analizie.

W zachowanym materiale przeważały fragmenty ceramiki o grubości od 6 do 8 mm (40,4%) i od 8 do 10 mm (39,8%) pochodzące głównie z brzuśców naczyń (ryc. 33), mniejszy udział stanowiły fragmenty o grubości 4–6 mm (16,7%).

Najczęściej w skład masy ceramicznej wchodził piasek, tłuczeń granitowy barwy białej i różowej i mika (41,04%), stosunkowo duży udział (22,71%) stanowią fragmenty, których domieszka złożona jest z tłuczni granitowego, miki i nierozdrobniona glina (ryc. 34). Gлина, z której wykonano naczynia, zawiera domieszkę schudzającą w średnich ilościach, to znaczy między 10 a 30% składu. Do schudzania wykorzystywano ziarna tłuczni gruboziarnistego o wielkości powyżej 3 mm, rzadziej średnioziarnistego. Są to receptury zbliżone do zaobserwowanych na sąsiednim stanowisku 37.

Kolejnym etapem analizy domieszki w masie ceramicznej jest przedstawienie jej składu w obiektach zawierających większą liczbę skorup (ryc. 35). W poszczególnych jamach znajdowała się ceramika o nieco innej masie ceramicznej. W obiekcie 10, gdzie odkryto fragmenty niewielkich na-



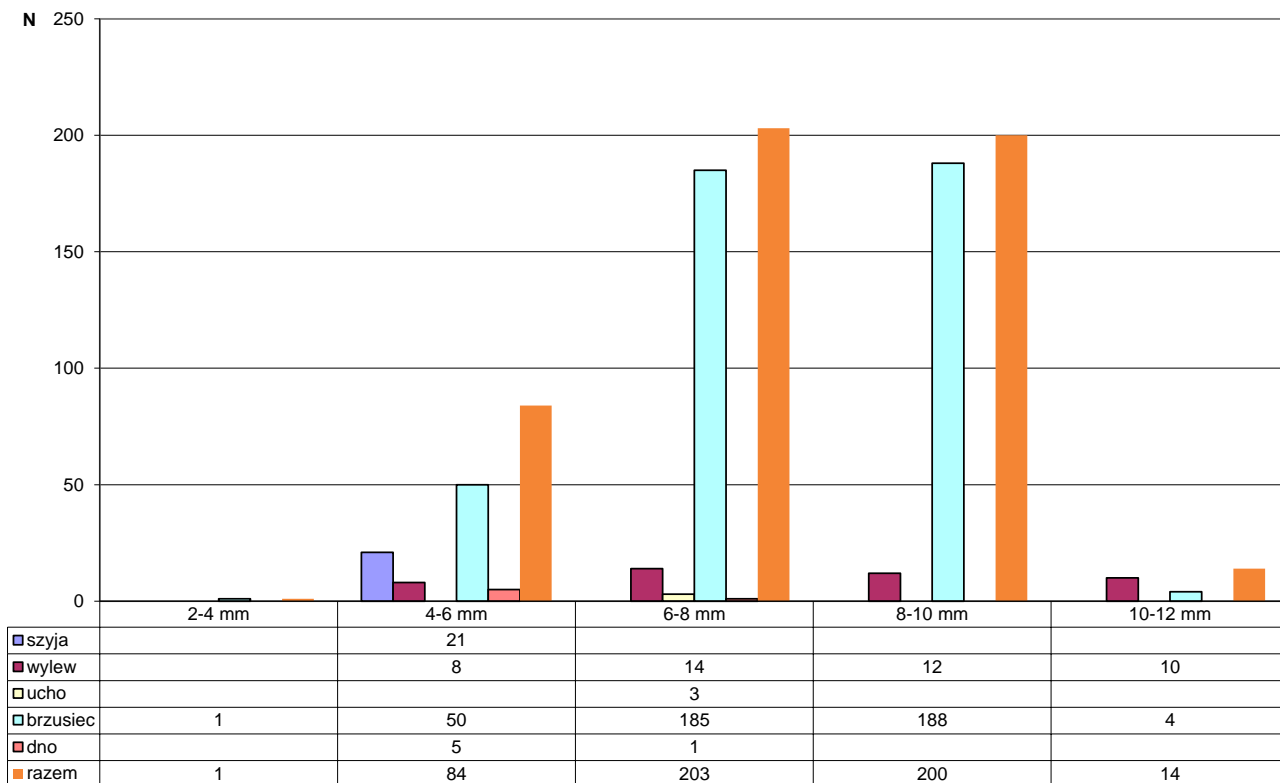
Ryc. 32. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Udział poszczególnych partii naczyń w materiale ceramicznym kultury mierzanowickiej

Fig. 32. Dobkowice, Jarosław district, site 39. Participation of certain parts of vessels in the ceramic material of the Mierzanowice culture

czyń – kubków oraz amfory, w składzie gliny stwierdzono obecność piasku, tłuczni i ziaren miki (tabl. 19: 2–4). Podobną mieszankę zarejestrowano w dużym garnku z listwą w górnej części brzuśca z obiektu 35 (tabl. 21: 4). W obiekcie tym znaleziono jeszcze, pojedyncze fragmenty ceramiki schudzanej tłuczniem przy udziale ziaren miki i nierozdrobnionej gliny oraz tłuczni i miki (tabl. 34: 1, 2). Gлина naczynia z obiektu 37 (tabl. 24: 2) zawierała tłuczeń, blaszki miki i nierozdrobnioną glinę. W obiektach 53 i 54 odkryto fragmenty naczyń w których dominuje tłuczeń i mika wzbogacone o nierozdrobnioną glinę (obiekt 53) i piasek (jama 54). Analiza danych z omówionych obiektów wskazuje, że podstawowym składnikiem domieszki jest tłuczeń granitowy uzupełniany miką i piaskiem, bądź nierozdrobnioną glinę.

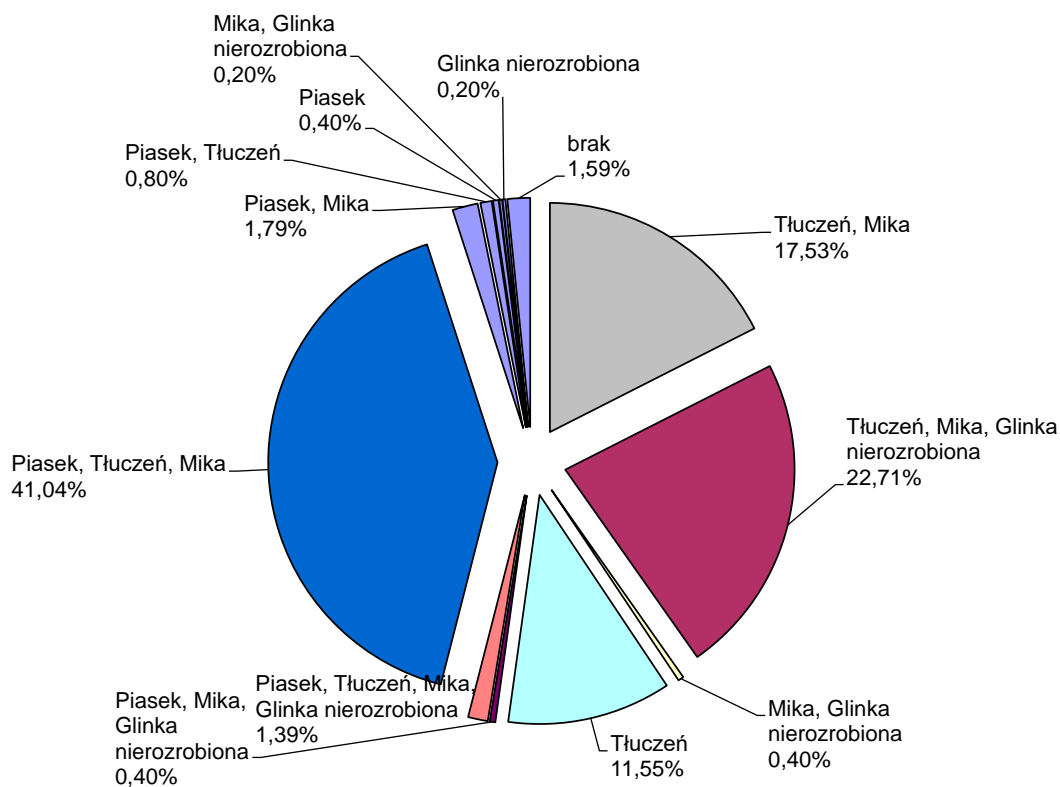
Większość fragmentów ceramiki w przełamie jest warstwowana, jednobarwna. Znacznie mniejszy udział stanowią skorupy o przełamie warstwowanym, dwubarwnym (ryc. 36).

W opracowywanym zbiorze znaczny udział stanowią skorupy o obu powierzchniach równych gładkich, nieco rzadziej nierównych szorstkich, śladowa liczba fragmentów ma powierzchnie równe szorstkie lub mączyste (ryc. 37). Barwa zewnętrzna analizowanej ceramiki jest zróżnicowana, ale ogólnie mieści się w odcieniach brązu – od dominującej ciemnobrązowej przez brązową do jasnobrązowej. Niewielki procent powierzchni zewnętrznej jest barwy pomarańczowej z odcieniami. Barwa wewnętrzna analizowanych fragmentów jest głównie ciemnobrązowa lub ciemnoszara (ryc. 38).



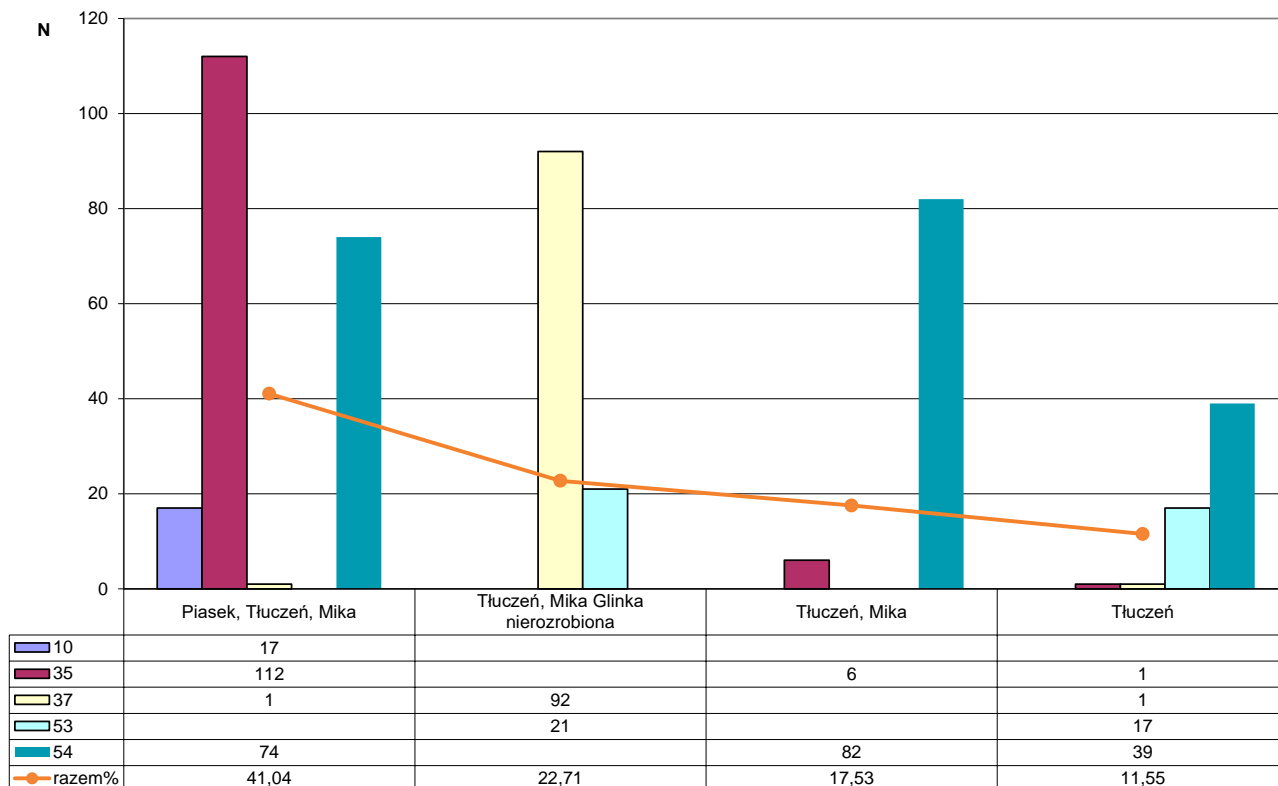
Ryc. 33. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Grubość fragmentów ceramiki kultury mierzanowickiej w zależności od części naczynia

Fig. 33. Dobkowice, Jarosław district, site 39. Thickness of the Mierzanowice culture fragments of the vessels



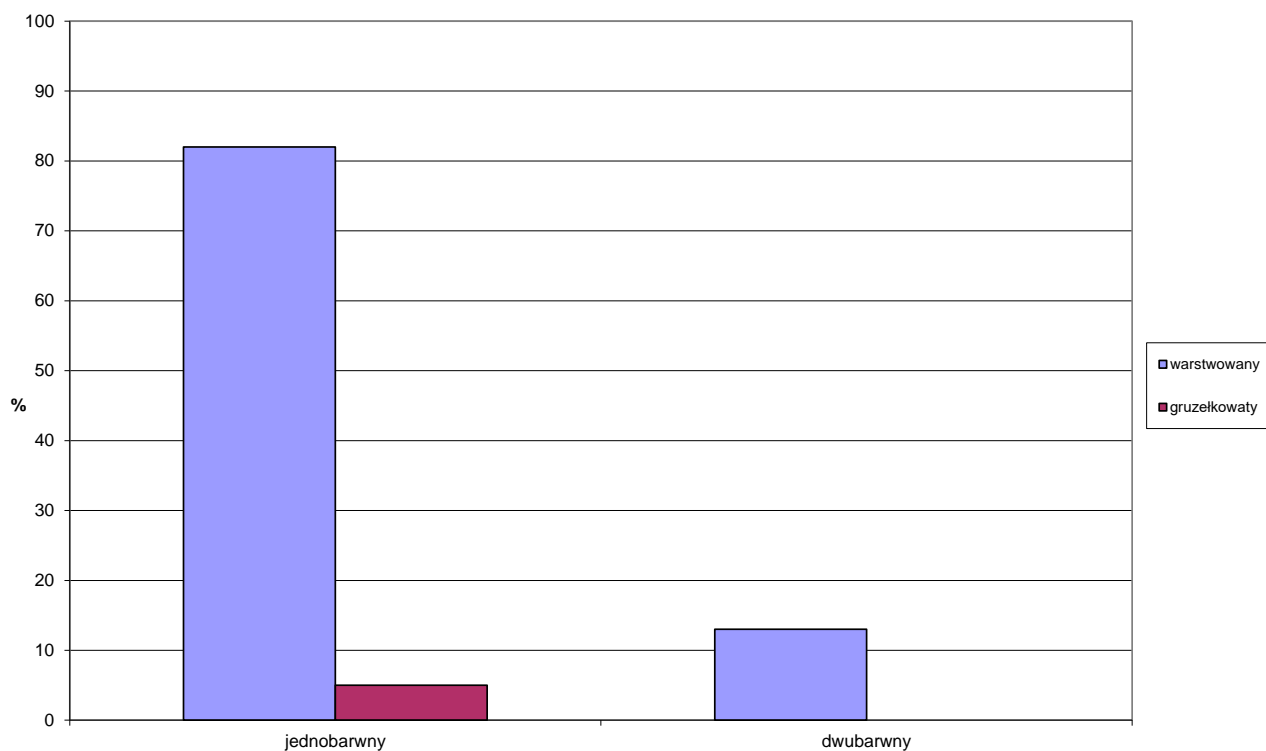
Ryc. 34. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Skład domieszki w masie ceramicznej kultury mierzanowickiej

Fig. 34. Dobkowice, Jarosław district, site 39. The composition of the admixture in the ceramic mass of the Mierzanowice culture vessels



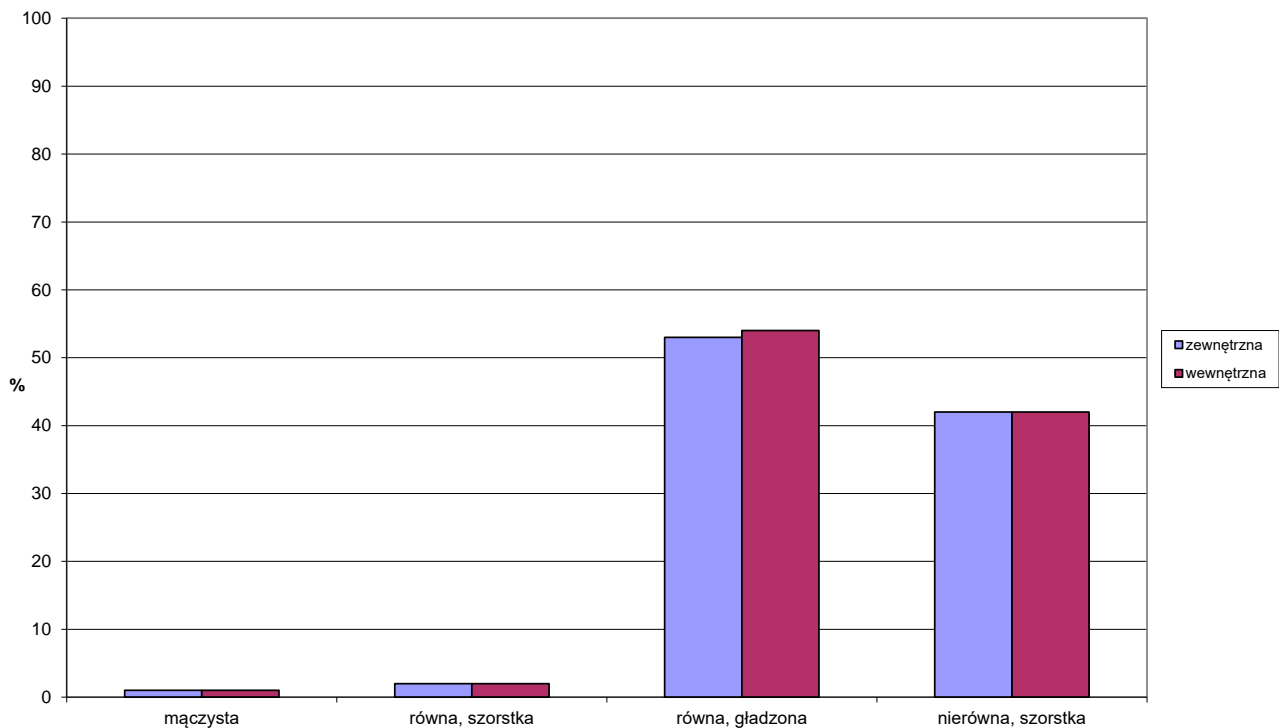
Ryc. 35. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Skład domieszki w masie ceramicznej kultury mierzanowickiej w wybranych obiektach

Fig. 35. Dobkowice, Jarosław district, site 39. The composition of the admixture in the ceramic mass of the Mierzanowice culture vessels in selected features



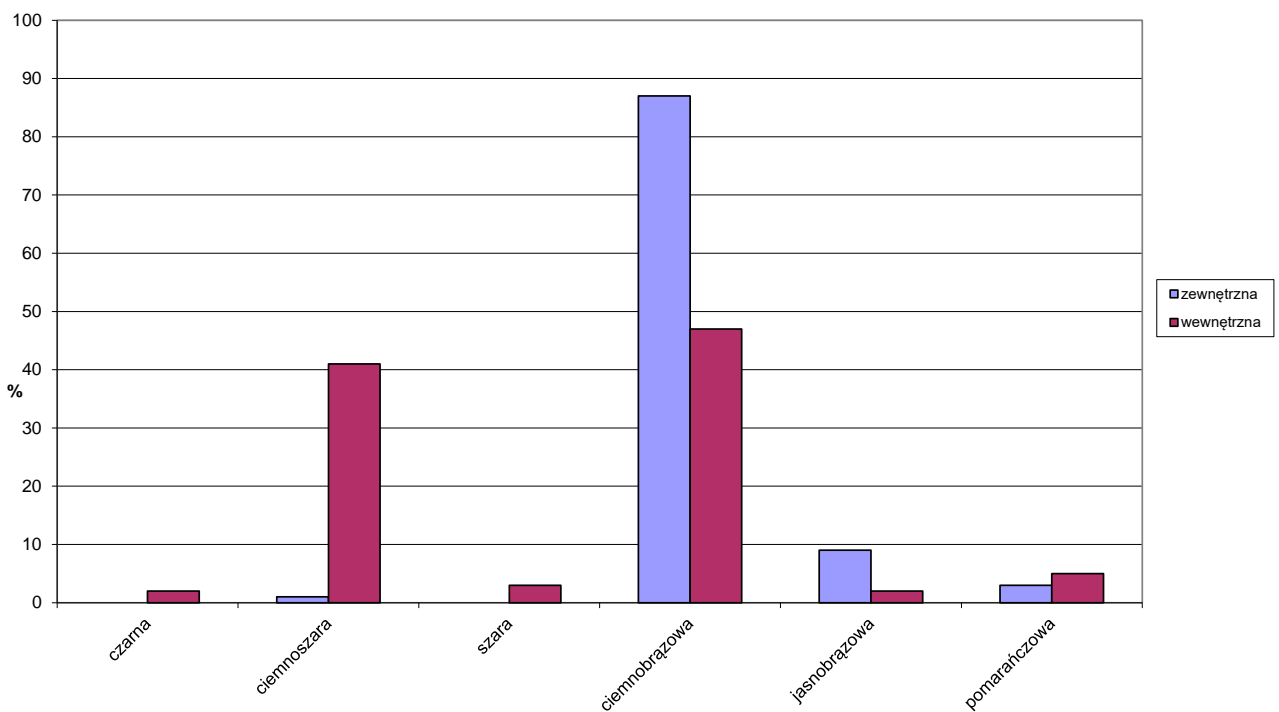
Ryc. 36. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Rodzaje przełamów fragmentów ceramiki kultury mierzanowickiej

Fig. 36. Dobkowice, Jarosław district, site 39. Types of fractures of the ceramics of the Mierzanowice culture



Ryc. 37. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Charakter powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej ceramiki kultury mierzanowickiej

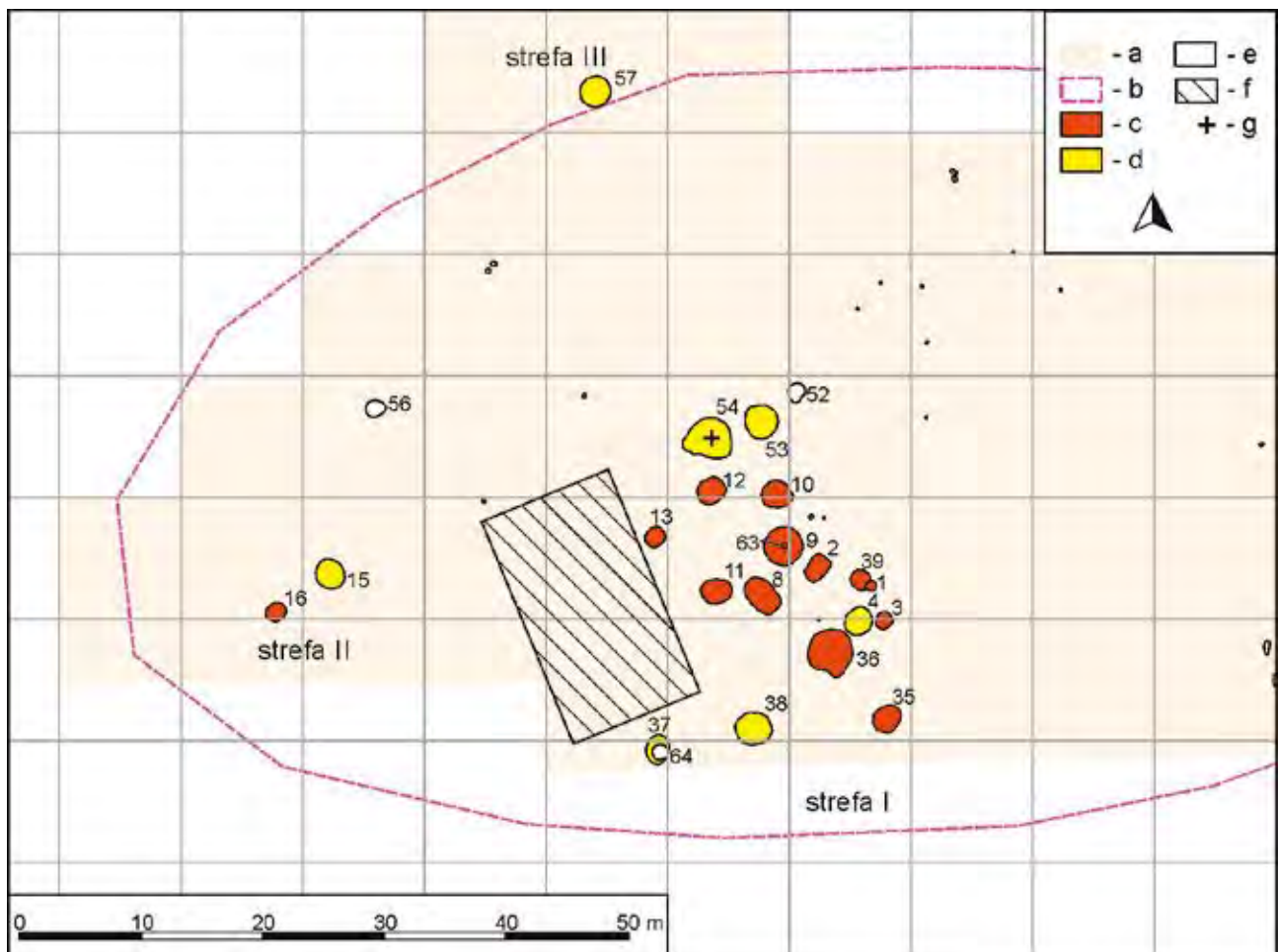
Fig. 37. Dobkowice, Jarosław district, site 39. Character of external and internal surface of the ceramics of the Mierzanowice culture



Ryc. 38. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Barwa powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej ceramiki kultury mierzanowickiej

Fig. 38. Dobkowice, Jarosław district, site 39. The color of the external and internal surface of the ceramics of the Mierzanowice culture





**Ryc. 39.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Rozkład przestrzenny obiektów archeologicznych kultury mierzanowickiej: a – przebadany obszar, b – zasięg stanowiska, c – obiekty kultury mierzanowickiej, d – głębokie (powyżej 100 cm) jamy o profilu trapezowatym kultury mierzanowickiej, e – obiekt prehistoryczne, f – hipotetyczny zarys budynku, g – obiekty zawierające kości ludzkie. Opracował P. Jarosz

**Fig. 39.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Spatial distribution of archaeological features of the Mierzanowice culture: a – the excavated area, b – the extend of the site, c – features of the Mierzanowice culture, d – deep (over 100 cm) pits of the Mierzanowice culture with a trapezoidal cross-section, e – features of Prehistoric times, f – hypothetical outline of the houses, g – features with human bones. Prepared by P. Jarosz

### III. 1.2.2.5. Zabytki krzemienne i kamienne

W wypełnisku obiektów archeologicznych znaleziono 23 zabytki krzemienne w tym pochodzący z obiektu 35 – bifacjalny nóż tylcowy, wykonany na masywnym odłupku z krzemienia kredowego narzutowego (tabl. 22: 4), złamany odłupek mikroretuszowany na jednej krawędzi z krzemienia świciechowskiego (tabl. 22: 3) i retuszowany odłupek korowy z obiektu 54, wykonany z krzemienia wołyńskiego (tabl. 33: 2). Pozostałe 20 zabytków to okruchy krzemienia, najprawdopodobniej kredowego narzutowego lub wołyńskiego (6 sztuk) oraz nieoznaczonego (w tym 5 przepalonych). Odkryty w jamie 35 odłupkowy nóż tylcowy to charakterystyczne dla kultury mierzanowickiej narzędzie. Analogiczne przykłady pochodzą ze stanowisk z Iwanowic i Mierzanowic (Kopacz 1976; Balcer 1977). Retuszowany odłupek z surowca wołyńskiego,

jest także typowym składnikiem inwentarzy krzemiennych w tej kulturze. Formy takie spotykane były w grobach w Świniarach (Kraussowie 1971, ryc. 5b; 9b) oraz Modlnicy, stan. 5 (Włodarczak *et al.* 2011, tabl. 54: 2). Surowiec zastosowany do produkcji tych narzędzi jest charakterystyczny dla inwentarz mierzanowickich w fazie protomierzanowickiej (Budziszewski 1991). W jamie 54 znajdował się również obuchowa część toporka (tabl. 33: 1), a w obiekcie 53 siekierka wykonana z margla krzemionkowego (tabl. 26: 7). Fragment obucha toporka kamiennego, znaleziono w górnej części obiektu, wykonany był z amfibolitu (tabl. 33: 1). W kulturze mierzanowickiej zabytki tego typu spotykane są w głównie w zespołach datowanych na fazę protomierzanowicką (Kadrow, Machnik 1997, 25). Zbliżony w zarysie okaz pochodzi z grobu z Krakowa-Nowej Huty-Kopiec Wandy, stan 53, grób 13 (Hachulska-Ledwos 1967). Toporki innych typów pocho-

dzą, np. z grobów w Starachowicach-Wierzbniku (Sawicka 1922–1924, ryc. 1–3) i Kołokolina, kurhan 3, grób 1 (Sulimirski 1960, 141, plate 10: 3). Nietypowa dla inwentarzy mierzanowickich jest natomiast czworościenna siekierka wykonana z margla krzemionkowego (tabl. 26: 7). Do niedawna zabytków o czworościennym przekroju nie łączono z osadnictwem wczesnobrązowym. Jednak badania wykopaliskowe na Podgórzu Rzeszowskim, między innymi w Mirocinie, stan. 27 oraz Boratyniu, stan. 17 (Glinianowicz *et al.* 2016, tabl. I: 18; IV: 11; VII: 7) przyniosły kilka znalezisk zniszczonych, czworościennych siekier z tego surowca. Z wcześniejszych badań zabytki takie znane były z osady mierzanowickiej w Kańczudzie na stanowisku 5 (Koperski, Kostek 1998, ryc. 3: c–e). W częściach przydennych obiektach 3, 4, 35, 37, 53 i 54 odkryto różnej wielkości płyty piaskowcowe (tabl. 23: 1; 27: 2; 31: 1–3; 32), podkładki (tabl. 25: 1) oraz rozcieracze kamienne (tabl. 17: 5; 26: 6). Wszystkie rozcieracze nosiły ślady użytkowania w postaci obtarć oraz obtłuczeń (tłuki), a na zabytkach interpretowanych jako płyty szlifierskie lub kamienie żarnowe, wyraźne zagłębienia na stronie górnej i dolnej. Takie zabytki odkrywano na sąsiednim stanowisku 37 w Dobkowicach (tabl. 2: 1) 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 (Reyman 1934) i Karwina, pow. proszowicki, stan. 43, ob. 39 (Górski *et al.* 2013, 109, Fig. 4: 8, 9).

### III. 2. Analiza układu przestrzennego osady

Materiał zabytkowy kultury mierzanowickiej zgodnie z przedstawionymi analogiami, można datować na wczesną fazę rozwoju tej kultury. Jedynie w obiektach 53 i 54 znajdują się elementy, które można łączyć z fazą protomierzanowicką (tabl. 26: 2; 28: 8). Występująca w jamach ceramika posłużyła do ustalenia chronologii obiektów, które zostały następnie poddane analizie planigraficznej. Najbardziej oddalone od siebie po linii wschód–zachód są jamy 35 i 16 o około 50 m, a po linii północ–południe o blisko 55 m obiekty 37 i 16.

Spośród obiektów związanych z osadnictwem kultury mierzanowickiej, 17 tworzy skupisko znajdujące się w południowej części stanowiska (ryc. 39 – strefa I). Zajmowało ono przestrzeń o długości około 30 m i szerokości około 14 m o układzie po linii NW–SE. Były to obiekty o przekrojach pionowych głównie trapezowatego lub prostokątnego kształtu i wielowarstwowym wypełnisku oraz różnej głębokości, w tym pięć głębokich (ponad 100 cm). Lokalizowane były blisko siebie, niekiedy ich górne partie wy-

pełnisk przecinały się (plan 2; np. ob. 1 i 39). W skład tego skupiska wchodził też dołek posłupowy odkryta w środku jamy 9 (ob. 64; 18: 2). W najbardziej na północ zlokalizowanych obiektach z tego obszaru, znajdował się najstarszy stylistycznie materiał zabytkowy, związany z fazą protomierzanowicką (tabl. 26: 2; 28: 8).

Około 30 m na zachód od tego skupiska znajdowały się dwie jamy o trapezowatym (ob. 16) i prostokątnym (ob. 15) przekroju pionowym oraz wielowarstwowym wypełniskach (tabl. 20: 2, 4; strefa II). W jamach nie znaleziono materiału zabytkowego. Pomimo braku ceramiki datującej, ze względu na charakter wypełniska i kształt jam w przekroju pionowym, wiązanie ich z osadnictwem kultury mierzanowickiej wydaje się uzasadnione. Na podobnej zasadzie z tą kulturą, można łączyć położony około 30 m na północ od strefy I obiekt 57 (strefa III). W górnej części wypełniska tej jamy znajdowały się fragmenty naczyń, które datować należy ogólnie na okres neolitu, a w przypadku jednego ułamka wiązać z kulturą ceramiki sznurowej (ryc. 30; tabl. 33: 4). Nie można wykluczyć, że jama powstała u schyłku neolitu, bardziej prawdopodobne jest jednak łączenie jej z wczesnym okresem epoki brązu i wtedy wymienione skorupy znalazłyby się w jej wypełnisku przypadkowo. Jak już nadmieniano, w skupiskach obiektów z tego okresu, występowanie jam bez materiału lub z pojedynczymi uławkami, jest dość typowe (np. Targowisko; Górski, Jarosz 2015).

Wyróżnione strefy (I–III), rozmieszczone w odległości około 30 metrów od siebie datowane są na fazę wczesną kultury mierzanowickiej. Tworzyła je różna liczba obiektów, głównie o trapezowatym przekroju pionowym. Wydaje się, że w przypadku strefy I, gdzie jamy były rozmieszczone w niewielkich odległościach od siebie, funkcjonowanie w jednym czasie wszystkich obiektów nie było możliwe, podobnie jak w przypadku strefy I, na stan 37 w Dobkowicach (ryc. 23).

Podobnie jak na osadzie na stanowisku 37, w oparciu o analizę przestrzenną faz budowlanych wykonaną dla stanowiska Babia Góra w Iwanowicach (Kadrow 1991b, 80, 81, ryc. 52) można wnioskować, że w przypadku strefy II i III funkcjonowały w jednym momencie jamy odpowiadające w tym przypadku dwóm zagrodom.

Natomiast obiekty osadnicze tworzące strefę I, czyli głębokie jamy trapezowate, lokowane blisko siebie na przestrzeni kilku arów i towarzyszące im płytsze jamy o trapezowatym lub prostokątnym przekroju pionowym, składały się na układ sugerujący, funkcjonowanie w ciągu jednej fazy budowlanej co najmniej kilka jam zasobowych.

Wyróżnione strefy mogą stanowić relikty osadnictwa w formie izolowanych zagród o różnym czasie funkcjonowania.



## IV. Chronologia osad kultury mierzanowickiej w Dobkowicach

Na podstawie analizy zrekonstruowanych naczyń oraz występujących na nich elementów zdobniczych, można stwierdzić, że większość materiałów należy do fazy wczesnej (II) kultury mierzanowickiej. Świadczą o tym przede wszystkim formy kubków, amfory (?) oraz garnki o zróżnicowanych proporcjach (zob. Kadrow, Machnik 1997, 31–43).

Garnki zostały znalezione w obiektach 16, 117 na stanowisku 37 oraz w obiekcie 35, 35 i 54 na stanowisku 39. Poniżej wylewów niektórych z nich występowały guzy plastyczne okrągłego lub płaskiego kształtu (24: 2; 29: 1) oraz listwy plastyczne (tabl. 29: 2; 33: 4).

Kubki w różnym stopniu zachowania odkryto w obiekcie 4, 11 i 112 (tabl. 3: 5) na stanowisku 37 oraz w obiektach 53 i 54, stanowisko 39 (tabl. 27: 2, 3; 28: 2, 8).

Natomiast pozostałości amfor pochodzą z obiektów 16 (tabl. 5: 6) i 117 (tabl. 12: 7) na stanowisku 37 oraz obiektu 10 na stanowisku 39 (tabl. 19: 3). Formy te zdobione były na szyjach ornamentem strefowym, złożonym z pasm podwójnych odcisków sznura, a na uchach i brzuścu wertrykonalnymi odciskami (tabl. 19: 3).

Kilka fragmentów ceramiki posiada cechy typowe dla fazy protomierzanowickiej, są to ornamentowane potrójnymi odciskami sznura szyjki kubków z obiektów 53 (tabl. 26: 2) i 54 (tabl. 28: 8), na stanowisku 39. Ornamentyka taka obecna jest głównie w materiale sepulkralnym (Kadrow, Machnik 1997, 16–24), a sporadycznie w osadowym (Górski *et al.* 2013, 109, fig. 4: 3). Jeden z fragmentów naczynia z obiektu 14 na stanowisku 37 pokryty jest odciskami tekstylnymi (tabl. 6: 2), które są charakterystyczne już dla późnej fazy kultury mierzanowickiej w grupie samborzeckiej i giebułowskiej (Kadrow, Machnik 1997, 94, 119).

Dla materiałów kostnych z pięciu jam osadowych wykonano oznaczenia radiowęglowe wieku absolutnego (tab. 7) w Poznańskim Laboratorium Radiowęglowym. Do analizy wybrano kości ludzkie i zwierzęce z obiektów 13 i 14 ze stanowiska 37 oraz 35, 37 i 54 ze stanowiska 39.

Z obiektu 13, ze stanowiska 37 uzyskano oznaczenie z kości ludzkiej osoby I wynoszące  $3665 \pm 35$  BP (Poz-103329), co po kalibracji wskazuje na okres 2132–2011 BC (55,5% rozkładu prawdopodobieństwa; ryc. 40: a). Uzyskana data pozwala sytuować badany obiekt w obrębie schyłku wczesnej fazy kultury mierzanowickiej. Jama 13 zawierała szczątki trzech osób (por. Szczepanek 2018, w tomie) przy których znaleziono zabytki kościane (szpile i paciorki; tabl. 5: 4–9)

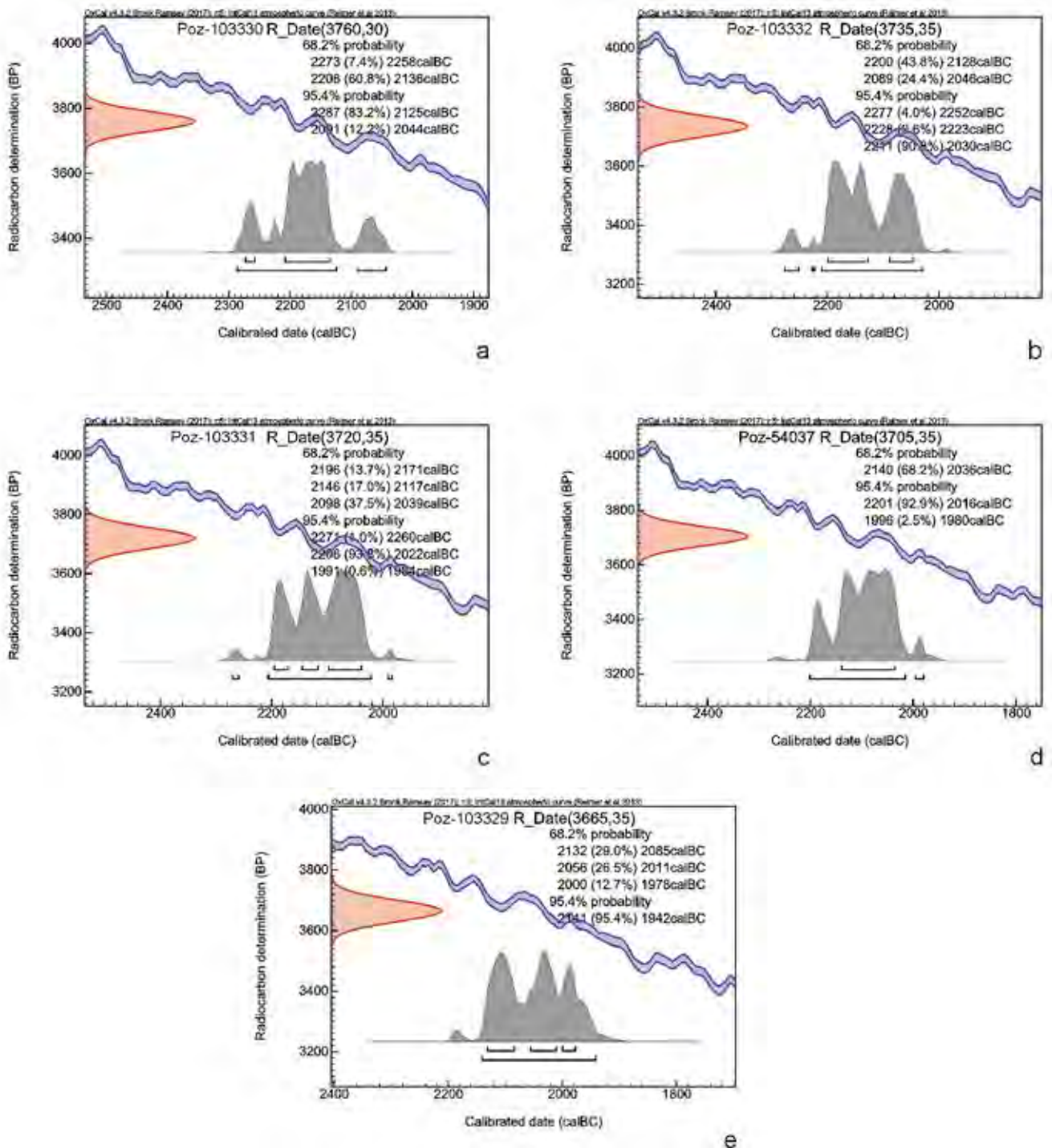
oraz kilka niecharakterystycznych fragmentów naczyń kultury mierzanowickiej oraz schyłkokwoneolitycznej kultury ceramiki sznurowej (tabl. 5: 2). Te ostatnie dostały się najprawdopodobniej wtórnie do zasypiska jamy.

Z kości zwierzęcej – bydła (*Bos taurus*), znalezionej w przydennej części obiektu 14 uzyskano oznaczenie  $3760 \pm 30$  BP (Poz-103330), co po kalibracji daje 2208–2136 BC (60,8% rozkładu prawdopodobieństwa; ryc. 40: b). Podobnie jak w przypadku jamy 13, data pozwala wiązać obiekt z wczesną fazą kultury mierzanowickiej. W przydennej części wypełniska tej jamy znajdował się jednak fragment ceramiki zdobiony odciskiem tekstylnym (tabl. 6: 2; por. Rauba-Bukowska 2018, w tomie), a ponadto na różnych jej poziomach występował materiał niecharakterystyczny, który można łączyć z kulturą mierzanowicką. Stwierdzono także znajdujące się z pewnością na złożu wtórnym, niezidentyfikowane ułamki ceramiki neolitycznej. Ornamentyka tekstylna wiązana jest jak wcześniej wspomniano z późnymi fazami kultury mierzanowickiej (IV; 1800–1600 BC). Z tego względu można sugerować, że datowana kość dostała się do obiektu wtórnie, lecz zwrócić należy też uwagę, że obiekt 14 znajdował się w obrębie strefy I wyróżnionej na stanowisku 37 (zagroda I; ryc. 23), w której był również obiekt 13, dla którego uzyskano datowanie nieco późniejsze.

Młodsze niż dla obiektu 14 z Dobkowic oznaczenia otrzymano dla obiektów 40 i 127 ze stanowiska 17 w Boratyniu, które jest położone około 2,5 km na zachód od Dobkowic. Znaleziono tam ceramikę, którą należy zaliczyć do fazy późnej kultury mierzanowickiej, grupy giebułowskiej (ob. 127) i samborzeckiej (ob. 40). Część materiałów zdobiona była odciskami tekstylnymi (Glinianowicz *et al.* 2016, 40–42, tabl. II–IV). Uzyskane daty oscylują bliżej przełomu tysiącleci i pierwszego stulecia II tys. BC (Glinianowicz *et al.* 2016, 48, tab. IV). Możliwe jest więc, że takie zdobnictwo pojawiło się we wschodniej części Podgórze Rzeszowskiego nieco szybciej niż na zachód od Wisły, gdzie zaproponowany podział chronologiczny (por. Kadrow, Machnik 1997), pomimo znacznego przyrostu bazy źródłowej związanej z kulturą mierzanowicką (m.in. Górski, Jarosz 2015) nie wymaga korekt.

Kolejne oznaczenie radiowęglowe przeprowadzono dla kości bydła (*Bos taurus*) z obiektu 35 ze stanowiska 39. Uzyskano datę  $3720 \pm 35$  BP (Poz-103331), co po kalibracji wynosi 2206–2022 BC (93,8% rozkładu prawdopodobieństwa)





Ryc. 40. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37 i 39. Wykres kalibracji dat uzyskanych dla obiektów kultury mierzanowickiej: a – obiekt 13, stan. 37; b – obiekt 14, stan. 37, c – obiekt 35, stan. 39; d – obiekt 37, stan. 39, e – obiekt 54, stan. 39

Fig. 40. Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39. Diagram with dates calibration of the Mierzanowice culture features: a – the feature 13, site 37; b – the feature 14, site 37, c – the feature 35, site 39; d – the feature 37, site 39, e – the feature 54, site 39

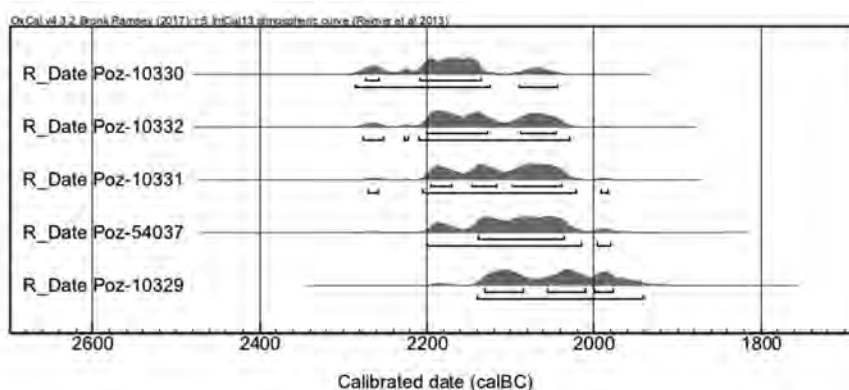
stwa; ryc. 40: c), czyli sytuuje się w obrębie fazy wczesnej kultury mierzanowickiej. Odkryte w wypełniku jamy naczynie z listwą plastyczną w górnej części brzuśca można datować na właśnie tą fazę (tabl. 21: 4).

W przydennej części obiektu 37 na stanowisku 39 znaleziono m.in. zachowany prawie w całości garnek z guza-

mi pod wylewem (tabl. 24: 2). Kości użyte do datowania pochodziły od świni (*Sus domesticus*) i uzyskano dla nich oznaczenie 3735±35 BP (Poz-103332), co po kalibracji odnosi się do lat 2200–2128 BC (43.8% rozkładu prawdopodobieństwa) i 2088–2046 BC (24.4% rozkładu prawdopodobieństwa; ryc. 40: d). Podobnie jak w obiekcie 35,

**Tabela 7.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37 i 39. Zestawienie dat radiowęglowych z obiektów kultury mierzanowickiej  
**Table 7.** Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39. Results of radiocarbon dating of the Mierzanowice culture features

Stanowisko	Obiekt/os.	Próbka	Nr próbki	BP	68,2% cal. BC	95,4% cal. BC
Dobkowice, stan. 37	13/I	<i>Infans II/ Juvenis</i>	Poz-103329	3665±35 BP	2132 BC (29.0%) 2084 BC 2056 BC (26.5%) 2011 BC 2000 BC (12.7%) 1978 BC	2141 BC (95.4%) 1942 BC
Dobkowice, stan. 37	14	<i>Bos taurus</i>	Poz-103330	3760±30 BP	2273 BC (7.4%) 2258 BC 2208 BC (60.8%) 2136 BC	2286 BC (83.2%) 2124 BC 2090 BC (12.2%) 2044 BC
Dobkowice, stan. 39	35	<i>Bos taurus</i>	Poz-103331	3720±35 BP	2196 BC (13.7%) 2171 BC 2146 BC (17.0%) 2117 BC 2098 BC (37.5%) 2039 BC	2270 BC ( 1.0%) 2260 BC 2206 BC (93.8%) 2022 BC 1991 BC ( 0.6%) 1984 BC
Dobkowice, stan. 39	37	<i>Sus domesticus (iuv.)</i>	Poz-103332	3735±35 BP	2200 BC (43.8%) 2128 BC 2088 BC (24.4%) 2046 BC	2277 BC ( 4.0%) 2252 BC 2228 BC ( 0.6%) 2223 BC 2210 BC (90.8%) 2030 BC
Dobkowice, stan. 39	54/I	<i>Infans II (K?)</i>	Poz-54037	3705±35 BP	2140 BC (68.2%) 2036 BC	2201 BC (92.9%) 2016 BC 1996 BC (2.5%) 1980 BC



**Ryc. 41.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37 i 39. Wykres kalibracji dat uzyskanych dla obiektów kultury mierzanowickiej

**Fig. 41.** Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39. Diagram with dates calibration of the Mierzanowice culture features.

wyznacza to fazę wczesną kultury mierzanowickiej i jest zbieżne z uzyskanym materiałem zabytkowym.

Oznaczenie radiowęglowe z obiektu 54 na stanowisku 39 zostało uzyskane dla kości ludzkiej osoby I, które znajdowały się na głębokości około 100 cm, około 40 cm powyżej dna obiektu (tabl. 27: 1). Pozyskana data 3705±35 BP (Poz-54037), po kalibracji odnosi się do lat 2140–2036 BC (68,2% rozkładu prawdopodobieństwa; ryc. 40: e). Bogaty materiał ceramiczny znaleziony w obiekcie zalegał na dwóch poziomach – w górnej części wypełniska, w niecce zasypiskowej oraz na dnie obiektu (ryc. 10; tabl. 27: 2). Jak wspominało, chronologię jamy wyznaczają znalezione w jego partii przydennej fragmenty dużych naczyń (tabl. 28–30), które można datować na wczesną fazę rozwoju kultury mierza-

nowickiej. Pomiedzy naczyniami znajdowały się skorupy pochodzące najprawdopodobniej z dwóch kubków, w tym te należące do zdobionego ornamentem strefowym w postaci potrójnych odcisków sznura, które mogą być wiązane z fazą protomierzanowicką (tabl. 28: 8). W niecce stropowej obiektu odkryto ułamki naczynia, prawdopodobnie kubka (tabl. 28: 9), zdobionego w sposób charakterystyczny dla wczesnej fazy kultury mierzanowickiej.

Względniając datowanie radiowęglowe oraz względną chronologię materiałów, a także organizację przestrzenną osad w Dobkowicach, można stwierdzić, że pomimo występowania elementów zdobniczych wiązanych z fazą protomierzanowicką lub późną, kultury mierzanowickiej odkryte obiekty można synchronizować z fazą wczesną tej

kultury (tj. 2200–2050 BC; ryc. 41). Zwraca przede wszystkim uwagę wyjątkowa zbieżność oznaczeń dla obiektów ze strefy I (ryc. 30) na stanowisku 39. W północnej części tej strefy obecne też były fragmenty naczyń zdobione w tra-

dycji protomierzanowickiej, które znaleziono w ułożonych obok siebie obiektach 53 i 54 i mogą wskazywać na obecność wcześniejszego osadnictwa lub przeżywanie się wcześniejszej stylistyki.

## V. Osady kultury mierzanowickiej w Dobkowicach, na tle innych stanowisk z wczesnej fazy kultury mierzanowickiej w południowo-wschodniej Polsce

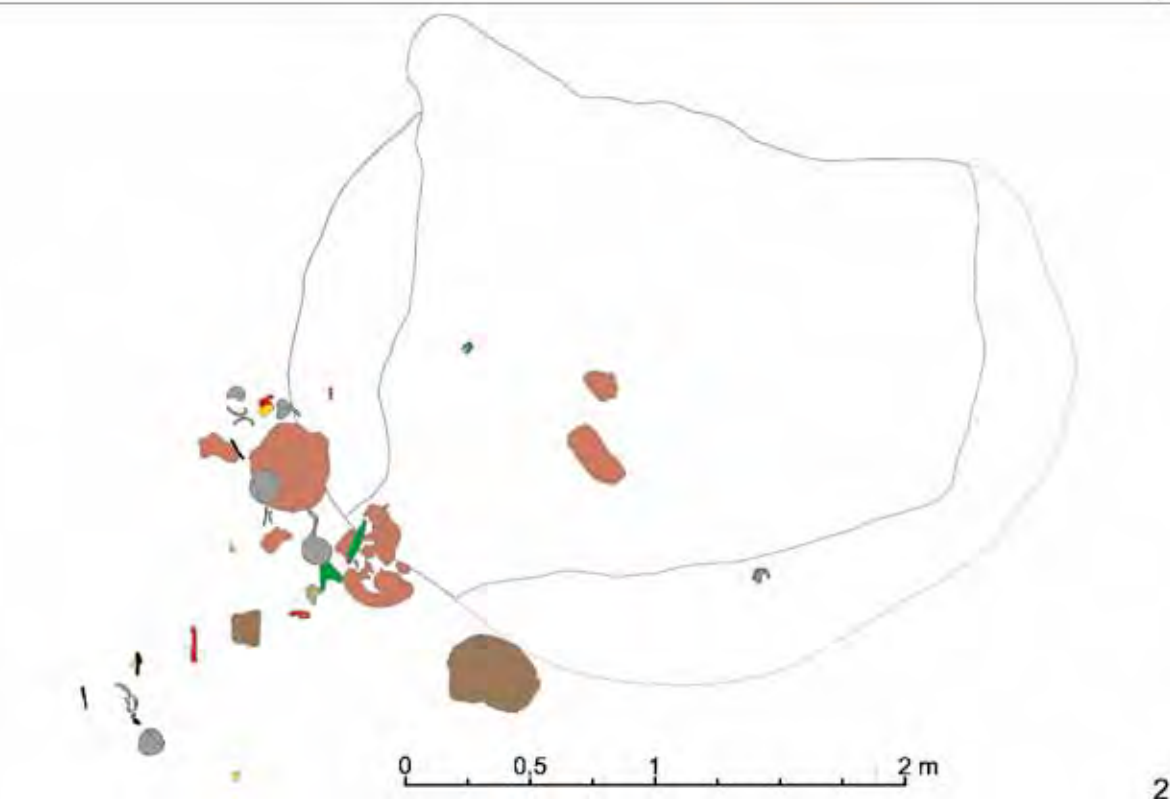
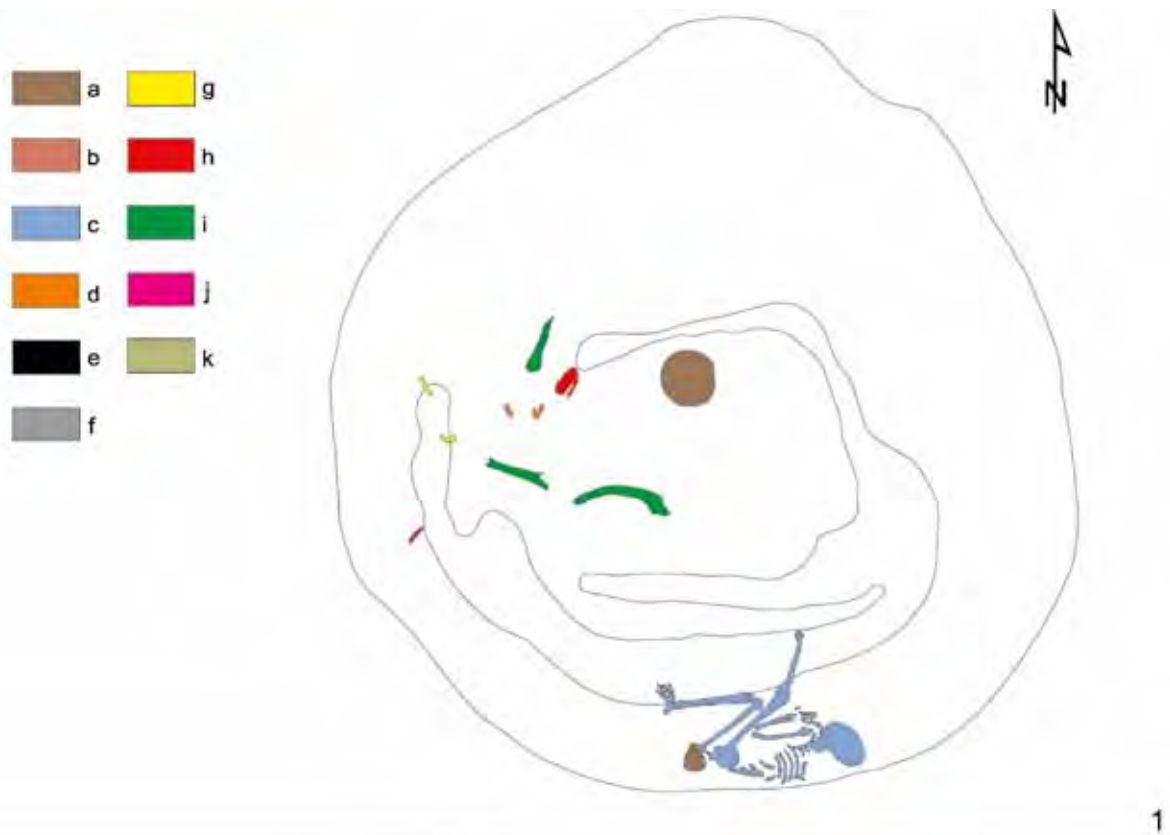
### Uwagi o obiektach ze szczątkami ludzkimi

Obiekty osadowe na stanowiskach 37 i 39 w Dobkowicach zawierały szczątki ludzkie. W jamie 120 na stanowisku 37 znaleziono szczątki jednej osoby, a w jamach 13 z tego samego stanowiska i 54 ze stanowiska 39 znajdowały się natomiast po trzy osoby (por. Szczepanek 2013; 2018, w tomie). Przeprowadzona analiza antropologiczna wskazuje, że we wszystkich przypadkach były to osoby młode – najstarsza kobieta znaleziona w obiekcie 13 miała w chwili zgonu 20–30 lat. Pozostali zidentyfikowani to dzieci lub młodociani, których szczątki były w różnym stopniu zachowane. W zwartym, anatomicznym układzie znajdował się szkielet dziecka w wieku *Infans* II (ok. 14–15 lat) z jamy 54, na stanowisku 39 (ryc. 42: a) oraz osób I i II z obiektu 13 na stanowisku 39 (ryc. 43). Elementy kośćca pozostałych pochowanych, zachowały częściowe układy anatomiczne, ale były rozsunięte i znajdowano je, na tym samym poziomie, w różnych częściach jam (tabl. 13: 2; ryc. 42: b; fot. 20). Stan zachowania kości nie pozwala ustalić, czy szczątki były poddawane celowym zabiegom prowadzącym do ich rozczłonkowania, czy raczej był to wynik naturalnych procesów zachodzących w niezasypanej jamie, w trakcie których następowały przemieszczenia kości. Tą ostatnią możliwość obrazuje stratygrafia jamy 54 ze stanowiska 39, w której można wydzielić trzy poziomy zalegania materiałów zabytkowych. W partii spągowej obiektu, na jednym poziomie, znajdowały się pozostałości co najmniej 3 dużych naczyń oraz zabytki kamienne w postaci płyty szlifierskiej oraz erytków ze śladami użytkowania. Pomiędzy ceramiką znajdowano fragmenty szkieletów dzieci, które nie tworzyły zwartych układów anatomicznych (osoba II i III) i kości zwierzęce (ryc. 42: b; fot. 20). W młodszych warstwach zasypiskowych, których charakter jest typowy dla obiektów osadowych, zalegających około 40 cm powyżej, znaleziono złożone w południowej części jamy szczątki dziecka w wieku *Infans* II (osoba I; 14–15 lat), na którego miednicy leżała płyta piaskowcowa (ryc. 42: a; fot. 17–19). Szkielet ułożony został pod ścianą jamy, w pozycji skurczonej na boku, czyli typowej dla pochówków. Szczątki te stosunkowo szybko uległy zasypaniu ponieważ drobne elementy kośćca nie zostały rozproszone. Warstwy przykrywające zwłoki składały się z cienkich laminatów, co świadczy o powolnym zasypywaniu się jamy, która musiała być prowizorycznie

zabezpieczona od góry, ale pozostałości takich elementów nie zachowały się.

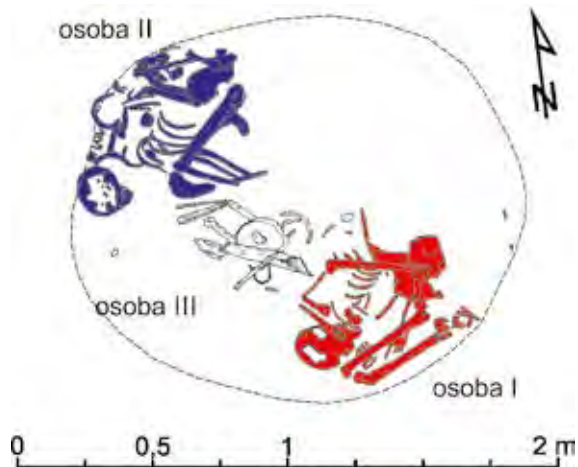
Czasowa dostępność jamy w jej najniższym poziomie użytkowym, uniemożliwia ustalenie, czy szczątki dzieci już zdekompletowane trafiły do obiektu, czy też delikatne ich kości uległy zniszczeniu i rozwłeczeniu. Trudno też ustalić, jaki okres czasu dzielił oba akty depozycji zwłok. Obecność w partii spągowej jamy pojedynczych kości dzieci oraz złożonego powyżej, kompletnego szkieletu o układzie typowym dla pochówków, stwarza możliwość rozważenia funkcjonalnego przeznaczenia obiektu. Jego przydatną partię można uznać za jamę odpadkowo-gospodarczą, w której znalazły się szczątki ludzkie (osoba II i III) i kości zwierzęce pochodzące od co najmniej dwóch psów, bydła oraz kozy/owcy. Kości te nie mają charakteru pokonsumpcyjnego (Makowicz-Poliszt 2018, w tomie), dlatego należałoby się zastanowić czy dolna część obiektu mogła służyć celom rytualnym (?). Obecność szczątków ludzkich i kości zwierzęcych w jamach osadowych jest znana ze stanowisk kultury mierzanowickiej i różnie interpretowana (Kołodziej 2010[2011]). Przykładowo w obiekcie z Mydłowa, pow. opatowski obok szczątków ludzkich odkryto kości przynajmniej dwóch psów i dwóch owiec (Bargieł 1991), podobnie w Iwanowicach i Książnicach, pow. buski znaleziono pochówek człowieka, któremu towarzyszyły kości psa (Kadrow, Makowicz-Poliszt 2000; Górski *et al.* 2013, 100, Fig. 5, 113). W wymienionych obiektach uwagę zwraca powtarzalność kości psów, a zarazem nieobecność świni, której szczątki znajdowano w innych jamach na stanowiskach 37 i 39 z Dobkowic (por. Makowicz-Poliszt 2018, w tomie). Jak wspomniano, złożony około 40 cm powyżej szkielet osoby I wydaje się nie mieć ścisłego związku ze znaleziskami z przydennej części jamy, ale różnica czasowa pomiędzy wydzielonymi etapami użytkowania jamy prawdopodobnie nie jest zbyt duża. Wskazuje na to zarówno datowanie radiowęglowe szkieletu osoby I, jak też odpowiadający tej dacie zestaw naczyń na dnie jamy (tabl. 29; 30). Analogicznie w obiekcie z Mydłowa, szczątki ludzkie zostały złożone około 20 cm powyżej kości zwierzęcych. Pozostałe jamy ze stanowisk 37 (ob. 120) i 39 (ob. 54) w Dobkowicach zawierające kości ludzkie, posiadają dość prostą stratyografię jednoznacznie wskazującą na wykorzystanie obiektu osadowego w celach funeralnych, ale od typowych pochówków odróżnia je wypełnisko wskazujące na czasową dostępność obiektu i jego naturalny proces zasypywa-





**Ryc. 42.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39, obiekt 54. Rozrzut zabytków, kości zwierzęcych oraz szczątków ludzkich na poziomach M (a) i P (b): a – kamienie, b – fragmenty naczyń, c – kości ludzkie osobnika I, d – kości ludzkie osobnika II lub III (poz. M), e – kości ludzkie osobnika II f – kości ludzkie osobnika III, g – kości psa w wieku *adultus*, h – kości psa w wieku *subadultus*, i – kości bydła, j – kości kozy/owcy, k – nieokreślone kości zwierzęce. Opracował P. Jarosz

**Fig. 42.** Dobkowice, Jarosław district, site 39, feature 54. Distribution of the vessels, animal and human bones at the levels M (a) and P (b): a – stone artefacts, b – fragments of the vessels, c – human bones, Individual I, d – human bones, Individual II or III (level M), e – human bones, Individual II, f – human bones, Individual III, g – dog bones at the age of *adultus*, h – dog bones at the age of *subadultus*, i – cattle bones, j – ovicaprids bones, k – undetermined animal bones. Prepared by P. Jarosz



**Ryc. 43.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37, obiekt 13.  
Rzut poziomy z rozmieszczeniem pochowanych osób.  
**Fig. 43.** Dobkowice, Jarosław district, site 37, feature 13.  
Horizontal view with location of the human skeleton

nia (fot. 4, 16). Szczególnie widoczne jest to w przekroju pionowym oraz rzucie poziomym obiektu 120 (fot. 9, 20). Szczątki zostały złożone już po pierwszej fazie destrukcji jamy, pomiędzy powstałym w centrum obiektu stożkiem zasypiskowym, a ścianą jamy (fot. 9, 20). Warstwa, w której znajdowały się kości powstawała w sposób naturalny, a środowisko w którym zalegały szczątki było dość płynne

i dlatego dochodziło do rozsuwania elementów szkieletu (ewentualnie rozkładających się zwłok), które w rezultacie były znajdowane pod ścianami obiektu, na prawie całym jego obwodzie.

Jamy osadowe ze stanowisk w Dobkowicach zawierały szczątki dzieci i młodych osób. Jest to charakterystyczne dla osadnictwa kultury mierzanowickiej, w której stwierdzono niedobór pochówków dzieci na cmentarzyskach (Kadrow, Machnikowie 1992), a także znajdowanie ich niekompletnych szczątków w obiektach osadowych. Przykładowo na cmentarzysku z późnej fazy kultury mierzanowickiej w Szarpii, pow. kazimierski, na ogólną liczbę 110 pochowanych osobników wyróżniono zaledwie 14 dzieci, z czego tylko w 7 przypadkach były to właściwe pochówki, pozostałe to fragmenty kości lub zęby wydzielone z materiału kostnego należącego do innych osób (Haduch 1997). Pochówki dziecięce znajdowały się zarówno w typowych jamach grobowych jak i osadowych, gdzie ich układ sprawiał wrażenie, że kości zostały do nich wrzucone. W tym kontekście obecność szczątków dzieci w obiektach osadowych z Dobkowic można by uznać jako jeden ze sposobów traktowania przez ludność kultury mierzanowickiej zmarłych dzieci. Jest to zarazem szersze zjawisko występujące na osadach innych wczesnobrązowych społeczności. Znane jest z kultury unietyckiej z terenu Niemiec, gdzie składanie zmarłych w jamach gospodarczych było przyjętym rodzajem pochówku (Knipper *et al.* 2016), który nie był najprawdopodobniej związany z pozycją społeczną pochowanych.



**Fot. 20.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Przekrój pionowy obiektu 120. Fot. M. Mazurek  
**Photo 20.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Vertical section of the feature 120. Photo by M. Mazurek

Obrządek pogrzebowy ludności wczesnej fazy kultury mierzanowickiej jest słabo rozpoznany. Z Podgórza Rzeszowskiego i przylegających do niego Pogórz Karpackich z fazy wczesnej, ale i fazy protomierzanowickiej znamy jedynie pojedyncze groby, m.in. ze Średniej, pow. przeworski (Jarosz 2002), Lipnika, pow. przeworski (Kaflńska 2001) oraz niewielkiego cmentarzyska z Rozbórze, 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 pojedynczo (por. Kadrow, Machnik 1997, 44, 45), dlatego też nieobecność dzieci i osób małoletnich w strukturze wiekowej złożonych w typowych obiektach grobowych, skłania do wniosku, że chowanie ich w jamach osadowych może być elementem obrzędowości funeralnej charakterystycznym dla ludności wczesnych faz kultury mierzanowickiej.

## Uwagi o strukturach osadniczych

Na podstawie wyników analizy planigraficznej wykonanej dla stanowiska Babia Góra w Iwanowicach przez S. Kadrowa (1991b), we wczesnej fazie kultury mierzanowickiej, typową formą osadniczą jest zagroda z jedną piwniczką w postaci obiektu o przekroju trapezowatym i wielowarstwowym wypełnisku. Kierując się takim wzorcem przestrzennego założenia, na stanowiskach w Dobkowicach przeprowadzono analizę rozmieszczenia jednoczasowych obiektów łącząc je zarazem w funkcjonalne układy tworzące wydzielające się strefy (ryc. 23, 39). Takie rozpoznanie pozwoliło na wyróżnienie charakteryzowanych na osadach dwóch strategii osadniczych jednoznacznie świadczących o stałym osadnictwie. Pierwsza, podobna jest do zaobserwowanej dla fazy wczesnej kultury mierzanowickiej na innych terytoriach, czyli funkcjonalne założenie osadnicze tworzyły jamy o trapezowatym w przekroju pionowym kształcie i warstwowanym wypełnisku, które odkrywano były pojedynczo lub w układzie podwójnym i stanowią pozostałości jednej zagrody (ryc. 13, strefa III; ryc. 39, strefa II, III; Kadrow 1991b, 80). Ślady takiej zabudowy czytelne były poza wzorcowym stanowiskiem, na osadzie w Zakrzowcu (Jarosz 2015, 194, ryc. 13) i Jarosławiu, stan. 158 (Pelisiak, Rybicka 2013, 69, ryc. 28). Druga możliwość zakłada obejmujący znaczną przestrzeń układ, w którym głębokie, trapezowate jamy lokowane były blisko siebie i zajmowały obszar kilku arów. Funkcjonalny związek z nimi tworzyły towarzyszące im płytsze jamy, również o trapezowatym przekroju pionowym (ryc. 13; strefa I i II; ryc. 39, strefa I). Układ taki znany był dotychczas ze stanowisk fazy późnej kultury mierzanowickiej, przykładowo został stwierdzony na osadzie w Iwanowicach (Kadrow 1991b, 79–86), a także na stanowisku 5 w Modlnicy, pow. krakowski (Górski 2011). Układ

ten odzwierciedla model rozproszonego osadnictwa „przysiółkowego” i zdecydowanie różni się od obserwowanego dotąd na osadach fazy wczesnej kultury mierzanowickiej. Rozpoznanie takiej struktury na stanowiskach w Dobkowicach, wskazuje na możliwość powstawania rozległych, przestrzennych układów osadniczych znacznie wcześniej niż zakładano w oparciu o badania prowadzone na terenach zachodniej Małopolski. Być może jest to wynikiem kontynuacji stabilnego osadnictwa od fazy protomierzanowickiej. Wskazywałoby na to rozmieszczenie obiektów o cechach charakterystycznych dla tej fazy w północnej części strefy I (ob. 53 i 54) na stanowisku 39, a na południe od nich, jam z ceramiką typową już dla wczesnej fazy kultury mierzanowickiej (ryc. 39).

## Materiały ze stanowisk w Dobkowicach w świetle badań interdyscyplinarnych

Stabilność form osadniczych widoczna jest również w wynikach analiz specjalistycznych. Na stanowiskach 37 i 39 odkryto pozostałości pszenicy płaskurki *Triticum dicoccon* oraz nieokreślonych zbóż (*Cerealia indet*), co potwierdza uprawę pszenicy płaskurki przez ludność kultury mierzanowickiej (zob. Lityńska-Zajac 2018, w tomie). Zboże mogło być przechowywane w jamach, a później poddawane dalszej obróbce stanowiąc składnik „menu” ludzi, paszę dla zwierząt oraz zapas przeznaczony do kolejnego wysiewu (Podbielkowski 1992, 30–32; Lityńska-Zajac, Wasylkowa 2005, 217–219). Pośrednio o wykorzystywaniu zbóż świadczy obecność licznych kamieni żarnowych i rozciaraczy (tabl. 17: 5; 23: 1; 25; 26: 6; 44; 45). W materiale botanicznym odkryto również nieliczne ślady dzikich roślin zielnych, z których niektóre (komosa, stokłosa i inne trawy) mogły być zbierane do celów konsumpcyjnych. Niewielka liczba okazów nie pozwala jednak na potwierdzenie tego przypuszczenia. Oznaczenia węgla drzewnych pozwoliły na wyróżnienie drewna sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* i dębu *Quercus* sp. oraz leszczyny *Corylus avellana*, topoli i/lub wierzby *Populus* sp. vel *Salix* sp. Różnorodność taksonomiczna w próbach świadczy o tym, że było to najprawdopodobniej drewno wykorzystywane na opał.

Oznaczenia izotopów strontu ludności kultury mierzanowickiej z Dobkowic wskazują na lokalne pochodzenie niemal wszystkich osób złożonych w jamach osadowych (por. Bełka *et al.* 2018, w tomie). Wynika z tego, że na osadzie pochowano osoby miejscowego pochodzenia, najprawdopodobniej członków lokalnej społeczności. Szczątki ludzkie zostały także poddane analizom stabilnych izotopów węgla i azotu (Werens *et al.* 2018, w tomie), które wykazały dość ujednolicony skład diety pochowanych osób. Wskazują one również na znaczący udział w diecie białka pochodzenia zwierzęcego świadczący o dużej roli hodowli w gospodarce ludności wczesnej fazy kultury mierzanowickiej. Potwierdzeniem wniosków pochodzących z analizy paleodiety

w oparciu o oznaczenia stabilnych izotopów węgla i azotu jest obecność w obiektach osadowych pokonsumpcyjnych fragmentów kości należący do zwierząt hodowlanych (bydła *Bos taurus*; kozy/owcy *Capra hircus/Ovis aries*, świnia *Sus domesticus*, psa *Canis familiaris*) oraz dzikich (zająca *Lepus europaeus*; sarny *Capreolus capreolus*; Makowicz-Poliszot 2018, w tomie). Potwierdza to spostrzeżenia, że ludność kultury mierzanowickiej prowadziła zróżnicowaną gospodarkę rolno-hodowlaną (Kadrow 2001, 140).

## Uwagi chronologiczne

Uzyskane dane chronometryczne oraz analiza stylistyczna materiałów pozwala odnosić większość materiałów zabytkowych ze stanowisk w Dobkowicach do fazy wczesnej kultury mierzanowickiej (2200–2050 BC). Ponadto ceramika znajdująca w obiektach 53 i 54, na stan. 39 posiada na Podgórzu Rzeszowskim analogie w obiekcie osadowym z niedaleko położonych Chłopic (Machnik 1960, 72, ryc. 7: b). Sugerować to może pojawienie się stabilniejszych form osadniczych na stanowisku 39 w Dobkowicach już w fazie protomierzanowickiej.

Uzyskane dla obiektów z Dobkowic daty poszerzają niewielką bazę oznaczeń dla obiektów z fazy wczesnej kultury mierzanowickiej (por. Kadrow, Machnik 1993, 208, Tab. 2; Calderoni *et al.* 2000, 80; Górski *et al.* 2013). Początek tej fazy (ok. 2200 BC) można synchronizować z inicjacją stałego osadnictwa na stanowisku w Iwanowicach (Kadrow 1991b, 59; 1991a, 96; 1997, 233; Kadrow, Peška 1999, 38).

Skąpa ilość danych chronometrycznych była wypadkową niewielkiej bazy źródłowej, ponieważ jeszcze do końca I dekady XX wieku, osady które można wiązać z wczesną fazą rozwoju kultury mierzanowickiej (por. Przybyła, Blajer 2008, mapa 1) były nieliczne i rozproszone na całym obszarze Podgórza Rzeszowskiego; Sietesz, stan. 5 (Madej 1999), Łañcut, pow. łañcucki (Gruszczynska 1991), Orzechowce i Sielec, pow. przemyski (Przybyła, Blajer 2008). Prace wykopaliskowe prowadzone podczas budowy dróg, zarówno autostrady A4 oraz obwodnic miast w województwie podkarpackim ujawniły nieznanne dotąd osady z tego

okresu rozwoju kultury mierzanowickiej, m.in. w Jarosławiu, stan. 158 (Pelisiak, Rybicka 2013), Mirocinie, stan. 24 i 27 (Mazurek 2011; Okoński 2011), Ozańsku, pow. jarosławski, stan. 13 (Kadrow 2013, 124) i Boratyniu (?), stan. 17, pow. jarosławski (Glinianowicz *et al.* 2016, 49). Z wczesną fazą kultury mierzanowickiej można wiązać luźne znaleziska artefaktów krzemienych w postaci płoszczy typu Czerńczyń-Torczyń (Libera 2010, 6, ryc. 1, 7). Zabytki takie odkrywane były luźno na stanowiskach z obszaru osadnictwa kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim, jedynie w Lipniku płoszcze zostało znalezione w grobie (Kaflńska 2001). Lokalizacja tych stanowisk wskazuje na zagęszczenie sieci osadniczej o stabilnej strukturze, a pojawiające się w obiektach osadowych analogiczne materiały świadczą o mikro- i makroregionalnych powiazaniach. Prawdopodobnie stabilizacja form osadniczych wynikała ze sprzyjającego środowiska naturalnego (por. s. 7–10) stwarzającego dogodne warunki dla wieloletniego korzystania z miejscowych zasobów.

\*\*\*

Przedstawione studium stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach objęło szerokie spektrum badań łącznie ze specjalistycznymi analizami interdyscyplinarnymi. Identyfikacja kulturo-chronologiczna pozyskanych w trakcie badań wykopaliskowych materiałów pozwoliła stwierdzić, że na obydwu stanowiskach dominują obiekty, które wiązać należy z wczesną fazą osadnictwa kultury mierzanowickiej. Tylko nieliczne fragmenty ceramiki, ze względu na cechy technologiczne lub/i elementy zdobienia łączyć należy z późnoneolityczną kulturą ceramiki sznurowej, bądź ogólnie, nieprecyzyjnie określać jako neolityczne. Uzyskana w ten sposób chronologiczna sekwencja uprawnia do stwierdzenia, że pozostałości osadnictwa na obydwu stanowiskach ograniczają się do bliżej niezidentyfikowanych pod względem kulturowym zabytków z okresu neolitu, pojedynczych materiałów kultury ceramiki sznurowej, a następnie stabilnych form osadniczych kultury mierzanowickiej w jej wczesnej fazie.





## VII. Katalog

### 1. Dobkowice, stan. 37

#### Obiekt 1 (Ar O15, ćw. B)

Na poziomie B odkryto prostokątną jamę o wymiarach 120×113 cm, zorientowaną po osi NE-SW. W przekroju posiadała czworoboczny kształt, a jej miąższość wynosiła 43 cm (tabl. 1: 4). Wypełnisko w części stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia (w. 1/1), natomiast w spągu jasnoszara warstwa (w. 1/3). Pomiedzy nimi zadokumentowano soczewkę żółto-beżowego lessu (w. 1/4) oraz beżową twardą warstwę, niejednorodną w barwie i strukturze (w. 1/2).

#### *Inwentarz:*

1. Dwa fragmenty ceramiki o powierzchni zewnętrznej nierównej, szorstkiej (zniszczonej), brązowej oraz powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej, jasnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistej miki i tłuczni kamiennego o białym i czarnym zabarwieniu. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 11).
2. Niewielki fragment płyty szlifierskiej z widocznymi śladami po użytkowaniu na powierzchniach dolnej i górnej oraz jednej z bocznych (tabl. 2: 1). Wymiary: zachowana długość 75 mm, największa zachowana szerokość 78 mm, grubość 51 mm (nr inw. 1/W/11).

#### Obiekt 2 (Ar N15, ćw. A/B; O15, ćw. C/D)

Obiekt odkryty na poziomie B. W rzucie poziomym nieregularny o wymiarach 496×462 cm, zorientowany po osi NE-SW (tabl. 1: 1). W przekroju posiada nieregularny kształt z przegłębieniami, a jego miąższość wynosiła 132 cm (tabl. 1: 2). Górną część wypełniska stanowiła szaro-beżowa ziemia warstwowana z żółto-beżowym lessem (w. 2/1) poniżej której zadokumentowano warstwę ciemnoszaro-beżowego koloru (w. 2/3). W obrębie przydennych przegłębień znajdowała się warstwa brązowo-żółtego koloru (w. 2/4). Ponadto w górnej partii wypełniska przy granicy obiektu zarejestrowano warstwę koloru jasnobrązowego (w. 2/2), a tuż nad dnem koloru beżowo-jasnoszarego (w. 2/5).

#### *Inwentarz:*

1. Dwa fragmenty o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej, szaro-różowej oraz powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej, czarnej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistej miki i czarnego tłuczni kamiennego. Przełam trójbarwny, jednolity (nr inw. 1, 13).
2. Fragment ceramiki o powierzchniach równych, szorstkich o barwie pomarańczowej z zewnątrz i ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość średnioziarnistej miki i tłuczni kamiennego o białym i mlecznym zabarwieniu. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 7).
3. Okruch krzemienia z nieokreślonego surowca (nr inw. 3/W/11).

#### Obiekt 3 (Ar O15, ćw. D)

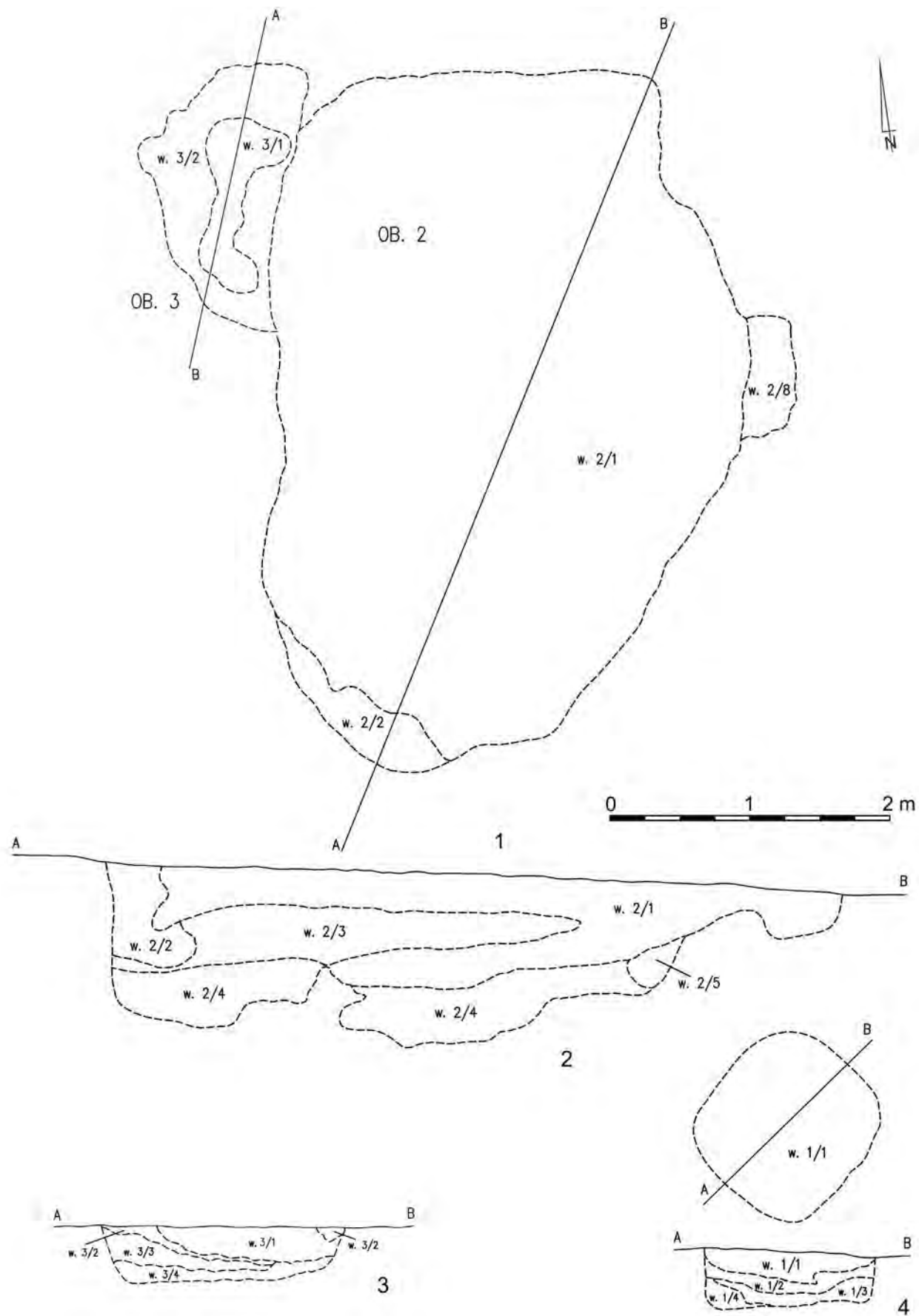
Obiekt wyróżniony na poziomie B, znajdował się w przy północno zachodniej krawędzi jamy 2. Na poziomie odkrycia nieregularnego kształtu o długości 195 cm i szerokości 105 cm (tabl. 1: 1). W przekroju pionowym kształtu niekowatego o miąższości 40 cm (tabl. 1: 3). Górne część wypełniska obiektu zajmuje warstwa barwy szaro-beżowej (w. 3/1) poniżej której w układzie lekko ukośnym znajdują się warstwy barwy ciemnoszarej (w. 3/2), a następnie beżowej (w. 3/3). W części przydennej wyodrębniono warstwę barwy ciemnoszarej (w. 3/4).

#### Obiekt 4 (Ar N17, ćw. C/D)

Na poziomie B odkryto w przybliżeniu owalną jamę o wymiarach 434×210 cm, zorientowaną na osi NW-SE. W przekroju posiadała kształt trapezowaty i miąższość wynoszącą 138 cm (tabl. 2: 2). Wypełnisko w górnej części niecki stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia, natomiast w dolnej niejednolita, ciemnoszaro-beżowa. W części S stożka przydennego zadokumentowano ciemnoszarą ziemię mocno warstwowaną z beżowym lessem, natomiast w części N przy krawędzi stożka zarejestrowano warstwę beżowo-szarego lessu. Na poziomie O (tabl. 2: 2) na dnie obiektu zarejestrowano trapezowate przegłębienie o warstwowanym, szaro-beżowym wypełnisku i głębokości 144 cm (tabl. 2: 3). Na poziomie X został założony dodatkowy profil C-D. W sumie od stropu trapezu do spągu przegłębienia miąższość obiektu wynosiła 272 cm. Od strony W obiekt przecinał jamę 5, natomiast od strony N łączył się z jamą 6.

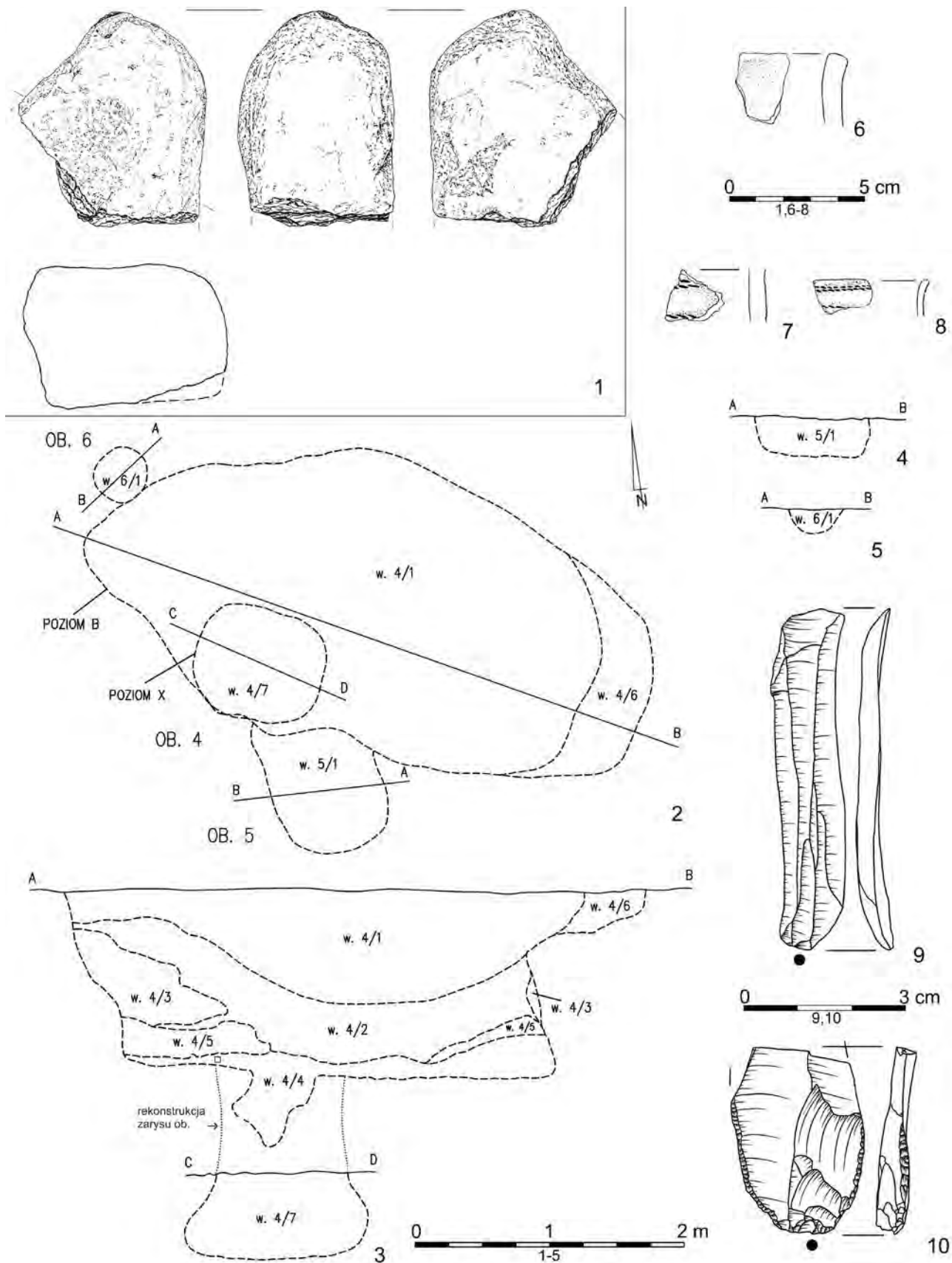
#### *Inwentarz:*

1. Fragment ceramiki zdobiony podwójnymi pasmami Z-skrętnego sznura (tabl. 2: 7). Powierzchnie mączyste o barwie szaro-różowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistej miki i nierozrobionej glinki. Przełam dwubarwny, gruzelkowaty, szaro-różowy (nr inw. 25).
2. Niewielki fragment wylewu naczynia zdobiony dwoma podwójnymi rzędami Z-skrętnego sznura. (tabl. 2: 8). Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka (zniszczona) o barwie szaro-pomarańczowej, natomiast wewnętrzna równa, szorstka o barwie jasnoszarej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistego tłuczni kamiennego o białym zabarwieniu oraz mika. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 38).
3. Niewielki fragment wylewu (tabl. 2: 6) o powierzchniach równych, szorstkich (zniszczonych) o barwie ciemnobrązowej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistego tłuczni kamiennego o mlecznym zabarwieniu, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam jednobarwny, jednolity (nr inw. 43).
4. Dwa fragmenty ceramiki o powierzchniach równych, gładzonych o barwie ciemnobrązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistej miki, nierozrobionej glinki oraz białego tłuczni kamiennego. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 38).



**Tabl. 1.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Rzuty poziomu i przekroje pionowe: 1 – ob. 1 i 3; 2 – ob. 2; 3 – ob. 3; 4 – ob. 1.  
Rys. K. Drewniak

**Plate 1.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Horizontal views and vertical sections: 1 – feature 1 and 3; 2 – feature 2; 3 – feature 3; 4 – feature 1. Drawing by K. Drewniak



**Tabl. 2.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. 1 – zabytek kamienny z obiektu 1; 1–5 – rzuty poziomy i przekroje pionowe: 1 – ob. 4–6; 2, 3 – ob. 4; 4 – ob. 5; 5 – ob. 6; Zabytki z ob. 4: 6–8 – fragmenty naczyń; 9, 10 – zabytki krzemienne. Rys. J. Ożóg (1), K. Drewniak (2–5), A. Mazurek (6–8), A. Nowak (9, 10)

**Plate 2.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. 1 – stone artefact from the feature 1; 1–5 – horizontal views and vertical sections: 1 – features 4–6; 2, 3 – feature 4; 4 – feature 5; 5 – feature 6; artefacts from the feature 4: 6–8 – fragments of vessels; 9, 10 – flint artefacts. Drawing by J. Ożóg (1); K. Drewniak (2–5); A. Mazurek (6–8); A. Nowak (9, 10)



5. Fragment ceramiki o powierzchniach nierównych, szorstkich i barwie jasnobrażowej z zewnątrz oraz szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego tłucznia kamiennego o białym i czarnym zabarwieniu oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 38).
  6. Fragment ceramiki o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej o barwie czarnej oraz powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej o barwie szarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym zabarwieniu oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 2).
  7. Niewielki fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej) o barwie szaro-pomarańczowej oraz wewnętrznej równej, gładzonej o barwie czarnej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego oraz nierozrobionej glinki. Przełam trójbarwny, jednolity (nr inw. 2).
  8. Niewielki fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej) oraz wewnętrznej równej, szorstkiej. Obydwie powierzchnie o barwie szaro-pomarańczowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego, białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 2).
  9. Cztery fragmenty brzuśców o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej o barwie ciemnoszarej oraz wewnętrznej, równej, gładzonej o barwie czarnej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego tłucznia kamiennego o białym i czarnym zabarwieniu oraz miki. Przełam dwubarwny, gruzelkowany (nr inw. 2).
  10. Sześć fragmentów brzuśców o powierzchniach równych, gładzonych o barwie szarej z zewnątrz i czarnej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego, białego tłucznia kamiennego, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam dwubarwny, gruzelkowany (nr inw. 2).
  11. Dwa fragmenty brzuśców o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej) o barwie szaro-różowej oraz wewnętrznej równej, szorstkiej o barwie szarej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistego, białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 2).
  12. Niewielki fragment brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych o barwie ciemnobrażowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistego, białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 42).
  13. Fragment o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej o barwie szaro-pomarańczowej oraz wewnętrznej równej, szorstkiej o barwie ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego białego tłucznia kamiennego, miki oraz nierozrobionej glinki. Przełam trójbarwny, jednolity (nr inw. 36).
  14. Trzy fragmenty brzuśców o powierzchniach równych, gładzonych i barwie ciemnobrażowej z zewnątrz oraz szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 42).
  15. Niewielki fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej) o barwie brązowej oraz powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej o barwie jasnobrażowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego, białego tłucznia kamiennego, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 43).
  16. Niewielki fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej o barwie ciemnobrażowej oraz powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej i barwie biało-szarej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistego białego tłucznia kamiennego oraz nierozrobionej glinki. Przełam trójbarwny, jednolity (nr inw. 6).
  17. Pięć okruchów ceramicznych (nr inw. 2, 38, 41).
  18. Przypiętowa część wióro-odłupka z krzemienia wołyńskiego z drobnym retuszem krawędzi bocznych, na stronę górną (tabl. 2: 10). Wymiary: długość 35 mm, szerokość 25 mm, grubość 6 mm (nr inw. 1/W/11).
  19. Wiór z nieokreślonego surowca krzemionkowego szarawej barwy odbity z rdzenia dwupiętowego (pokryty patyną?) (tabl. 2: 9). Wymiary: długość 66 mm, szerokość 12 mm, grubość 5 mm (nr inw. 7/W/11).
  20. Okruch z krzemienia narzutowego (nr inw. 8/W/11).
  21. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus*, *Sus domesticus* oraz nieokreślonego gatunku (nr inw. 19/P/11; por. Mako-wicz-Poliszt 2018, w tomie).
- Na złożu wtórnym*
- Neolit:*
22. Fragment brzuśca o powierzchniach mączystych i barwie jasnobrażowej z zewnątrz i biało-szarej wewnątrz. W glinie widoczna niewielka ilość drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki. Przełam trójbarwny, jednolity (nr inw. 42).
  23. Fragment o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej) oraz wewnętrznej równej, gładzonej – obydwie o barwie szaro-różowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistej miki i nierozrobionej glinki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 25).
  24. Fragment ceramiki o powierzchniach równych, gładzonych o barwie pomarańczowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistej miki. Przełam jednobarwny, jednolity. (nr inw. 25).
  25. Niewielki fragment szyjki o powierzchniach równych, gładzonych o barwie szaro-różowej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistej nierozrobionej glinki, piasku oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 2).
  26. Niewielki fragment brzuśca o powierzchniach mączystych i barwie biało-szarej z zewnątrz oraz szarej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistej, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 2).
  27. Niewielki fragment brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych o barwie jasnobrażowej z zewnątrz i szaro-brązowej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam dwubarwny, gruzelkowany (nr inw. 42).
  28. Trzy fragmenty brzuśców o powierzchniach równych, gładzonych i barwie brązowej z zewnątrz i ciemnoszarej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistej, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam dwubarwny, gruzelkowany (nr inw. 41).

#### **Obiekt 5 (Ar N17, ćw. C)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 100×88 cm i orientacji N-S. Jej zachowana część sugeruje, iż pierwotnie mogła mieć kształt owalny. W przekroju posiadała kształt zbliżony do prostokątnego, a jej miąższość wynosiła 30 cm (tabl. 2: 2, 4). Wypełnisko stanowiła niejednolita, szaro-beżowa warstwa, w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego (w. 5/1). Od strony E jama została przecięta przez obiekt 4.

#### **Obiekt 6 (Ar N17, ćw. D)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 42×40 cm, zorientowaną na osi E-W. W przekroju posiadała nieckowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 18 cm (tabl. 2: 2, 5). Wypełnisko stanowiła niejednolita, szaro-beżowa warstwa (w. 6/1), w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Od strony S jama łączyła się z obiektem 4.

### Obiekt 9 (Ar N17, ćw. B)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 208×190 cm, zorientowaną na osi NW–SE. W przekroju posiadała kształt trapezowaty, a jej miąższość wynosiła 132 cm (tabl. 3: 1). Wypełnisko w górnej części niecki stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia (w. 9/1), natomiast w dolnej niejednolita, ciemnoszaro-beżowa (w. 9/6). W stożku przydennym zadokumentowano ciemnoszarą ziemię mocno warstwowaną z beżowym lessem (w. 9/5).

#### Inwentarz:

1. Dwa fragmenty brzuśców z jednego naczynia, w tym jeden z guzem z odciskiem palca (tabl. 3: 2). Powierzchnie równe, szorstkie (zniszczone) o barwie szaro-pomarańczowej. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistego białego tłucznia kamiennego oraz nierozrobionej glinki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 18).
2. Niewielki fragment brzuśca o powierzchniach równych, szorstkich o barwie szarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego, białego i różowego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełam jednobarwny, gruzelkowaty (nr inw. 18).
3. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, szorstkich o barwie biało-szarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego, białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 27).
4. Niewielki fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej o barwie oraz wewnętrznej mączystej. Obydwie powierzchnie o barwie pomarańczowej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistego, białego tłucznia kamiennego i miki. Przełam jednobarwny, jednolity (nr inw. 30).
5. Okruch ceramiczny (nr inw. 18).
6. Odłupek z margla krzemionkowego (nr inw. 4/W/11).

#### Na złożu wtórnym

##### Neolit:

7. Niewielki fragment brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych i barwie brązowej z zewnątrz i szaro-brązowej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistej, nierozrobionej glinki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 27).

### Obiekt 10 (Ar N17, ćw. C)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 200×186 cm, zorientowaną na osi E–W. W przekroju posiadała kształt trapezowaty, a jej miąższość wynosiła 128 cm (tabl. 3: 3). Wypełnisko w górnej części niecki stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia, natomiast w dolnej niejednolita, ciemnoszaro-beżowa. W stożku przydennym zadokumentowano ciemnoszarą ziemię mocno warstwowaną z beżowym lessem.

#### Inwentarz:

1. Odłupek z krzemienia narzutowego (nr inw. 5/W/11).
2. Fragmenty kości zwierzęcych: *Capra h./Ovis a.*, *Capreolus capreolus* (nr inw. 24/P/11, 28/P/11; por. Makowicz-Poliszt 2018, w tomie).

### Obiekt 11 (Ar N17, ćw. C; M17, ćw. B; M18, ćw. A)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 400×250 cm, zorientowaną na osi N–S. W przekroju posiadała kształt trapezowaty i miąższość wynoszącą 168 cm (tabl. 4: 1). Wypełnisko w niecce stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia (w. 1/1). W stożku przydennym zadokumentowano ciemnoszarą ziemię warstwowaną z żółto-beżowym lessem

(w. 11/2). Przy krawędzi stożka, w części S obiektu zarejestrowano żółto-beżowy less (w. 11/5). Od strony S obiekt łączył się z jamą 12.

#### Inwentarz:

1. Niewielki fragment ucha zdobionego podwójnym pasmem lewoskrętnego sznura (tabl. 4: 2). Powierzchnie równe, gładzone o barwie ciemnobrązowej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistego, białego tłucznia kamiennego i miki. Przełam jednobarwny, jednolity (nr inw. 10).
2. Niewielki fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej o barwie ciemnobrązowej i powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej o barwie jasnoszarej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistej, nierozrobionej glinki, miki i białego tłucznia kamiennego. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 10).
3. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych o barwie ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego, białego i różowego tłucznia kamiennego. Przełam jednobarwny, gruzelkowaty (nr inw. 12).
4. Pięć fragmentów brzuśców o powierzchniach równych, gładzonych o barwie ciemnobrązowej z zewnątrz i jasnobrązowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistej, nierozrobionej glinki, miki oraz białego tłucznia kamiennego. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 44).
5. Okruch ceramiki (nr inw. 10).
6. Fragmenty kości zwierzęcych: *Canis familiaris* oraz nieokreślonego gatunku (por. Makowicz-Poliszt 2018, w tomie).

#### Na złożu wtórnym

##### Neolit:

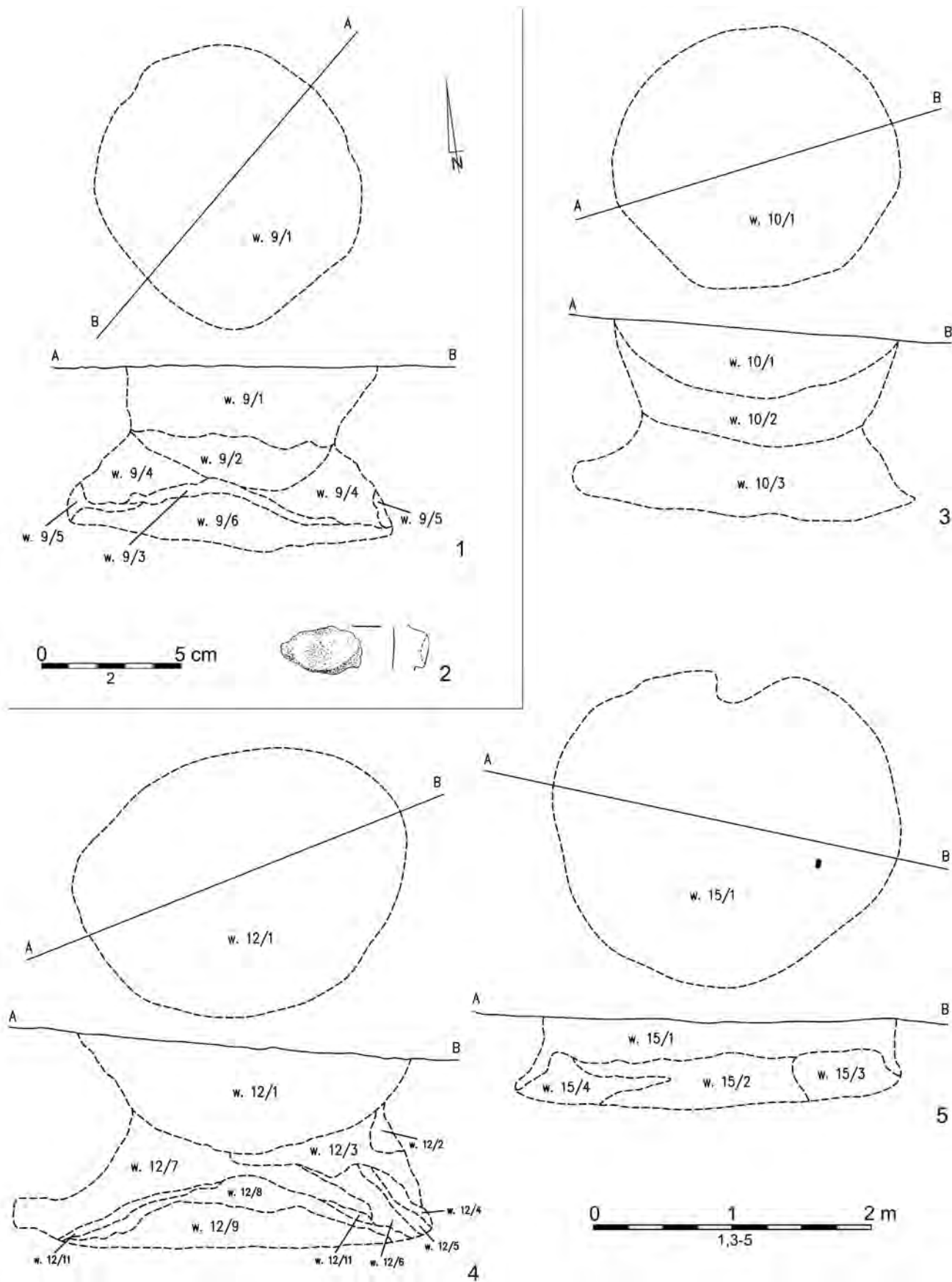
7. Niewielki fragment brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych o barwie szaro-różowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistej glinki nierozrobionej oraz miki. Przełam dwubarwny, gruzelkowaty (nr inw. 16).
8. Dwa fragmenty brzuśców o powierzchniach równych, gładzonych o barwie szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistej, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 19).

### Obiekt 12 (Ar M18, ćw. A)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 232×190 cm, zorientowaną na osi E–W. W przekroju posiadała kształt trapezowaty, a jej miąższość wynosiła 150 cm (tabl. 3: 4). Wypełnisko w górnej części niecki stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia (w. 12/1), natomiast w dolnej niejednolita, ciemnoszaro-beżowa (w. 12/9). W stożku przydennym zadokumentowano ciemnoszarą ziemię mocno warstwowaną z beżowym lessem. Od strony N obiekt łączył się z jamą 11.

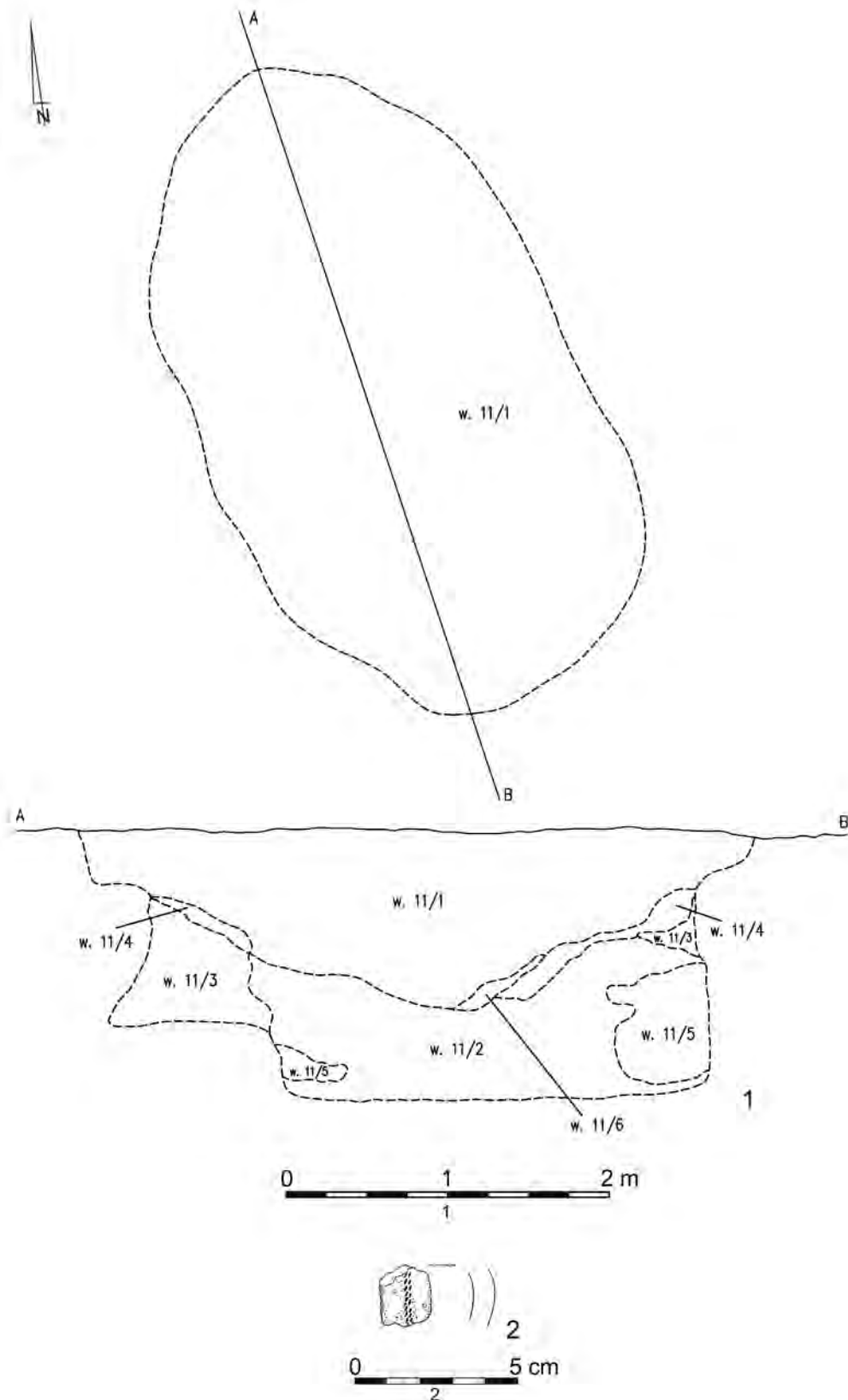
#### Inwentarz:

1. Niewielki fragment brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych i barwie szarej z zewnątrz i szaro-brązowej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistej, nierozrobionej glinki, miki i białego tłucznia kamiennego. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 24).
2. Dwa fragmenty brzuśców o powierzchniach równych, gładzonych o barwie brązowej z zewnątrz i ciemnoszarą wewnątrz. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistego, białego tłucznia kamiennego i miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 15).
3. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej, barwy pomarańczowej oraz powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej o barwie czarnej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki,



**Tabl. 3.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Rzuty poziomu i przekroje pionowe: 1 – ob. 9; 3 – ob. 10. Fragment naczynia z ob. 9 (2). Rys. K. Drewniak

**Plate 3.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Horizontal views and vertical sections: 1 – feature 9; 3 – feature 10. Fragment of vessel from the feature 9 (2). Drawing by K. Drewniak



**Tabl. 4.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Obiekt 11. Rzut poziomy i przekrój pionowy (1) oraz fragment naczynia (2).  
Rys. K. Drewniak (1), A. Mazurek (2)

**Plate 4.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Feature 11. Horizontal view and vertical section (1) and fragment of vessel (2).  
Drawing by K. Drewniak (1), A. Mazurek (2)



miki oraz białego tłucznia kamiennego. Przełam dwubarwny, gruzełkowy (nr inw. 15).

4. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej o barwie brązowej oraz powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej o barwie szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistego, białego tłucznia kamiennego. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 15).
5. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus* (patrz Makowicz-Poliszot 2018, w tomie).

### Obiekt 13 i 13A (Ar N17, ćw. C)

Obiekt wyróżniony na poziomie B, owalnego kształtu i wymiarach 300×248 cm, dłuższą osią zorientowany po linii E-W (tabl. 5: 1). W profilu w części górnej oznaczonej jako ob. 13A posiadał kształt prostokątno-nieckowaty, a dolna trapezowaty. Miąższość całego założenia wynosiła ok. 165 cm. W górnej części obiektu wypełnisko składało się z warstwy brązowo-ciemnoszarej o niejednorodnej strukturze (w. 13A/1). Przy zachodniej granicy obiektu zadokumentowano warstwę barwy jasnobrązowej (w. 13A/3). Poniżej znajdowała się warstwa koloru beżowego (w. 13A/2) oraz szarozółtego lessu (w. 13A/4). Dolna część obiektu wydzielona na poziomie H (głębokość ok. 70 cm) posiadała kształt owalny i wymiary 215×190 cm. W profilu o kształcie trapezowatym, jej miąższość wynosiła około 80 cm. Wypełnisko części dolnej złożone było z warstwy barwy brązowo-szarej (w. 13/1) zajmująca prawie całe jej wypełnisko, oraz beżowej (w. 13/2) znajdującej się przy północnej krawędzi jamy. W przydennej części warstwy 13/1 znajdowały się szczątki 3 osobników. Osoba I – *Infans II/Iuvenis*, płeć nieokreślona spoczywająca w południowej części obiektu, złożona była w pozycji mocno skurczzonej z głową na SW, układ kości kończyn górnych nieczytelny, a dolne mocno skurczone podciągnięte w okolice ułożonej na prawym boku czaszki. Osoba II – *Iuvenis*, płeć nieokreślona znajdowała się w północnej części obiektu złożona była w pozycji mocno skurczzonej z głową na SW, układ kości kończyny górnej nieczytelny, a dolne zgięte w stawach kolanowych. Osoba III – kobieta w wieku *Adultus* odkryta w środkowej części jamy, układ anatomiczny nie był zachowany, a kości znajdowały się w skupisku. Pomiędzy kośćmi osoby III znajdowano pojedyncze kości osobnika I.

W obiekcie znaleziono 10 fragmentów ceramiki oraz leżące pomiędzy kośćmi wyroby kościane – 3 paciorki oraz 2 szpile. Uszkodzona szpila (tabl. 5: 8) znajdowała się w okolicy prawej kości ramiennej osoby II natomiast szpila z otworem w górnej części (tabl. 5: 9) przy czaszce osoby I. Uszkodzony paciorek (tabl. 5: 5) znajdował się w okolicy żeber osoby II, a dwa dobrze zachowane paciorki (tabl. 5: 6, 7) w okolicy kręgów szyjnych osoby III.

#### Inwentarz:

1. Fragment wylewu naczynia (tabl. 5: 3) o powierzchni wewnętrznej i wewnętrznej równej, szorstkiej, szaro-pomarańczowej. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki, miki oraz różowego tłucznia kamiennego. Przełam jednobarwny, jednolity, szaro-pomarańczowy (nr inw. 29).
2. Fragment brzuśca o powierzchni zarówno zewnętrznej jak i wewnętrznej, równej, szorstkiej. Powierzchnia zewnętrzna ma barwę biało-różową, powierzchnia wewnętrzna – jasnoszara. Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego, białego tłucznia kamiennego. Przełam trójbarwny, jednolity, biało-różowo-jasnoszary (nr inw. 9).
3. Fragment brzuśca (nr inw. 29) o powierzchni zarówno zewnętrznej jak i wewnętrznej, mączystej, szaro-różowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistej, nie-

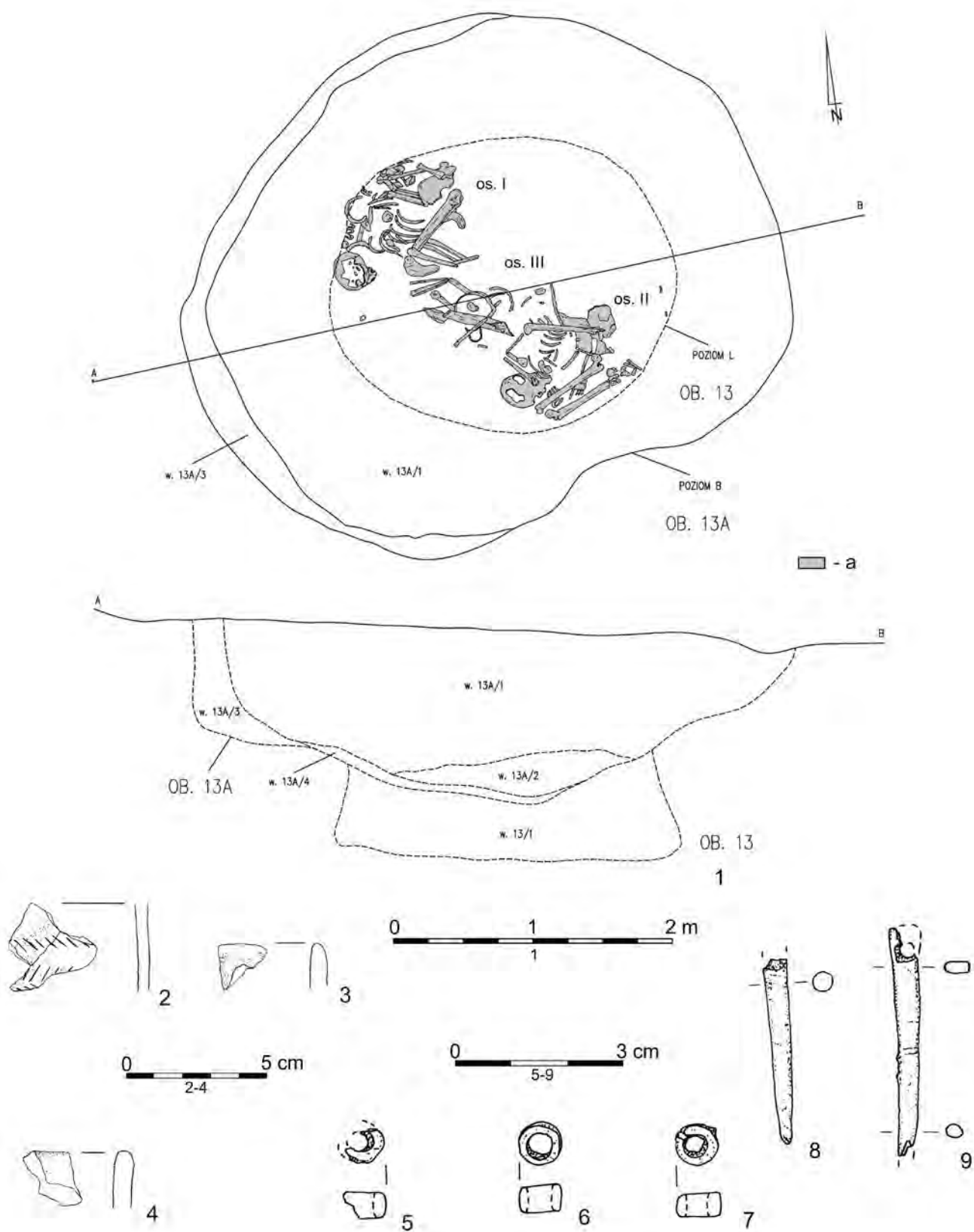
rozrobionej glinki, miki oraz białego tłucznia kamiennego. Przełam dwubarwny, jednolity, szaro-różowy.

4. Fragment brzuśca (nr inw. 29) o powierzchni zarówno zewnętrznej jak i wewnętrznej, mączystej, pomarańczowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki oraz białego tłucznia kamiennego. Przełam jednobarwny, jednolity, pomarańczowy.
5. Trzy fragmenty brzuśca o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej, szorstkiej. Powierzchnia zewnętrzna ma barwę szaro-różową, powierzchnia wewnętrzna jest ciemnoszara. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistej, nierozrobionej glinki, miki oraz białego tłucznia kamiennego. Przełam trójbarwny, jednolity, szaro-różowo-ciemnoszary (nr inw. 29).
6. Dwa fragmenty brzuśca mają powierzchnię zewnętrzną i wewnętrzną równą, szorstką. Powierzchnia zewnętrzna ma barwę szaro-różową, powierzchnia wewnętrzna jest ciemnoszara. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistej, nierozrobionej glinki, miki oraz białego tłucznia kamiennego. Przełam trójbarwny, jednolity, szaro-różowo-ciemnoszary (nr inw. 35).
7. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej, jasnoszarej. Powierzchnia wewnętrzna jest równa, gładzona, jasnoszara. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego, białego tłucznia kamiennego. Przełam jednobarwny, jednolity, jasnoszary (nr inw. 37).
8. Fragment brzuśca ma powierzchnię zewnętrzną i wewnętrzną równą, gładzoną. Powierzchnia zewnętrzna o barwie szaro-różowej, powierzchnia wewnętrzna o barwie szarej. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki, miki, białego tłucznia kamiennego. Przełam dwubarwny, gruzełkowy, szaro-różowy (nr inw. 35).
9. Cztery fragmenty brzuśca mają powierzchnię zewnętrzną i wewnętrzną równą, szorstką o barwie brązowej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistej, nierozrobionej glinki oraz białego tłucznia kamiennego. Przełam jednobarwny, jednolity, brązowy (nr inw. 34).
10. Uszkodzony paciorek kościany (tabl. 5: 5). Wymiary: średnica 8 mm; średnica otworu 4 mm; wysokość 5 mm (nr inw. 6/W/11).
11. Paciorek kościany (tabl. 5: 6). Wymiary: średnica 8 mm; średnica otworu 4 mm; wysokość 5 mm (nr inw. 6/W/11).
12. Paciorek kościany (tabl. 5: 7). Wymiary: średnica 8 mm; średnica otworu 3 mm; wysokość 5 mm (nr inw. 6/W/11).
13. Fragment trzonu szpili kościanej z częściowo zachowanym otworem. W przekroju trzon okrągłego kształtu a przy otworze prostokątnego (tabl. 5: 8). Wymiary: zachowana długość 33 mm; średnica trzonu 3,5 mm (nr inw. 6/W/11).
14. Fragment trzonu szpili kościanej o okrągłym przekroju z częściowo zachowanym otworem (tabl. 5: 9). Wymiary: zachowana długość 41 mm, średnica trzonu 3 mm, szerokość trzonu przy otworze 4 mm; wysokość trzonu przy otworze 2 mm (nr inw. 6/W/11).

#### Na złożu wtórnym

##### Neolit:

15. Trzy fragmenty ceramiki o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej mączystej. Powierzchnia zewnętrzna o barwie szaro-pomarańczowej, a wewnętrzna o barwie ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki. Przełam trójbarwny, jednolity, szaro-pomarańczowo-ciemnoszary (nr inw. 5).
16. Dwa fragment ceramiki zdobione odciskami paznokciowymi (tabl. 5: 7), które układają się w poziome rzędy. Niewielki fragment wylewu i brzuśca o powierzchni zewnętrznej



**Tabl. 5.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Obiekty 13 i 13a. Rzut poziomy i przekrój pionowy (1), fragmenty naczyń (2, 3 – ob. 13a; 4 – ob. 13) i zabytki kościane (5–9): a – kości ludzkie. Ryc. K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–4), J. Ożóg (5–9)

**Plate 5.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Features 13 i 13a. Horizontal view and vertical section (1), fragments of vessels (2, 3 – feature 13a; 4 – feature 13) and bone artefacts (5–9): a – human bones. Drawing by K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–4), J. Ożóg (5–9)

- i wewnętrznej równej, szorstkiej, szaro-brązowej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistej, nierozrobionej glinki, miki oraz białego tłucznia kamiennego. Przełam dwubarwny, gruzelkowaty, szaro-różowy (nr inw. 5).
17. Jeden fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej mączystej, szaro-różowej. Powierzchnia wewnętrzna jest równa, gładzona, czarna. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki. Przełam trójbarwny, jednolity, szaro-różowo-czarny (nr inw. 5).
  18. Fragment brzuśca o powierzchni zarówno zewnętrznej jak i wewnętrznej, równej, gładzonej, pomarańczowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki. Przełam jednobarwny, jednolity, pomarańczowy (nr inw. 9).
  19. Fragment brzuśca o powierzchni zarówno zewnętrznej jak i wewnętrznej, równej, gładzonej, szaro-różowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistej, nierozrobionej glinki i miki. Przełam dwubarwny, jednolity, szaro-różowy (nr inw. 29).
  20. Niewielki fragment wylewu (tabl. 5: 4) o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej równej, gładzonej, różowej. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam jednobarwny, jednolity, różowy (nr inw. 37).
  21. Jeden fragment brzuśca ma powierzchnię zewnętrzną mączystą, szaro-różową. Powierzchnia wewnętrzna jest równa, gładzona, czarna. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki. Przełam trójbarwny, jednolity, szaro-różowo-czarny (nr inw. 35).

#### Obiekt 14 (Ar N18, ćw. A)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 170×166 cm, zorientowaną na osi NW-SE. W przekroju posiadała kształt trapezowaty, a jej miąższość wynosiła 156 cm (tabl. 6: 1). Wypełnisko w niecce stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia. W stożku przydennym zadokumentowano ciemnoszarą ziemię warstwowaną z żółto-beżowym lessem.

##### Inwentarz:

1. Niewielki fragment brzuśca zdobiony poziomymi pasmami prawoskrętnego sznura (tabl. 6: 2). Powierzchnia zewnętrzna mączysta o barwie jasnobrązowej oraz wewnętrzna równa, gładzona o barwie czarnej. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam dwubarwny, gruzelkowaty (nr inw. 32).
2. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej mączystej oraz wewnętrznej równej, gładzonej – obydwie o barwie szaro-różowej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistej, nierozrobionej glinki i białego tłucznia kamiennego. Przełam dwubarwny, warstwowany (nr inw. 32).
3. Fragment brzuśca o powierzchniach mączystych o barwie szaro-różowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistej, białego tłucznia kamiennego oraz nierozrobionej glinki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 33).
4. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej mączystej o barwie pomarańczowej. Oraz wewnętrznej równej, gładzonej o barwie pomarańczowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistej, mlecznego tłucznia kamiennego, miki oraz nierozrobionej glinki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 39).
5. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych o barwie ciemnobrązowej z zewnątrz i szaro-brązowej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka gruboziarnistej, różowego tłucznia kamiennego i miki. Przełam dwubarwny, warstwowany (nr inw. 22).

6. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej) i barwie ciemnobrązowej oraz wewnętrznej równej, gładzonej, o barwie szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistej, białego i czarnego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 22).
7. Trzy okruchy ceramiczne (nr inw. 22, 32, 33).
8. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus* i nieokreślonego gatunku (por. Makowicz-Polisztot 2018, w tomie).

##### Na złożu wtórnym

##### Neolit:

9. Cztery fragmenty brzuśców o powierzchniach mączystych o barwie pomarańczowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki. Przełam jednobarwny, jednolity (nr inw. 14, 20, 39).
10. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych o barwie szaro-różowej z zewnątrz i czarnej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość średnioziarnistej, nierozrobionej glinki. Przełam trójbarwny, jednolity (nr inw. 31).
11. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej o barwie szaro-różowej oraz powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej) o barwie szarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki i miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 31).
12. Osiem okruchów naczyń (nr inw. 14, 20, 39).

#### Obiekt 15 (Ar N18, ćw. D)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 252×233 cm, zorientowaną na osi E-W. W przekroju posiadała kształt trapezowaty, a jej miąższość wynosiła 64 cm (tabl. 3: 5). Wypełnisko stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia (w. 15/1). Przy krawędziach, w dolnej części jamy zadokumentowano żółto-beżowy less (w. 15/3, 4).

##### Inwentarz:

1. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, szorstkich o barwie szarej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistej, białego tłucznia kamiennego i nierozrobionej glinki. Przełam jednobarwny, jednolity (nr inw. 8).
2. Odłupek z krzemienia kredowego, najprawdopodobniej wołyńskiego (nr inw. 2/W/11).

##### Na złożu wtórnym

##### Neolit:

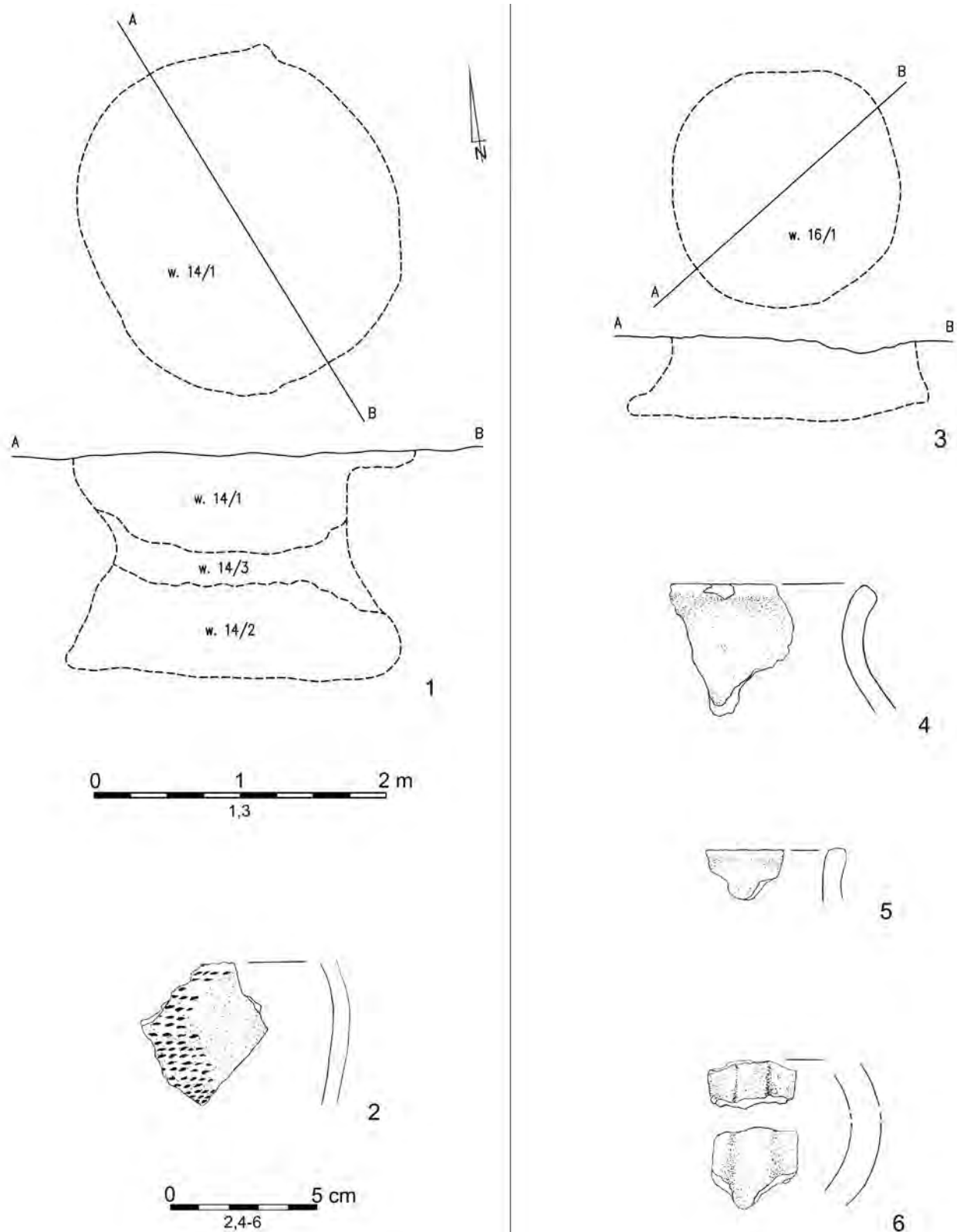
1. Fragment brzuśca o powierzchniach mączystych o barwie szaro-różowej z zewnątrz i ciemnoszarej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki. Przełam trójbarwny, jednolity (nr inw. 8).
2. Dwa fragmenty brzuśców o powierzchniach równych, gładzonych o barwie szaro-różowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki i miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 23).
3. Siedem okruchów ceramicznych (nr inw. 23).

#### Obiekt 16 (Ar N18, ćw. B)

Na poziomie B odkryto kolistą jamę o średnicy 166 cm. W przekroju posiadała kształt trapezowaty, a jej miąższość wynosiła 54 cm (tabl. 6: 3). Wypełnisko stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia z soczewkami żółtego lessu w dolnej części.

##### Inwentarz:

1. Siedem fragmentów z jednego naczynia, w tym wylew (tabl. 6: 4). Powierzchnie równe, szorstkie (zniszczone) o barwie brązowej z zewnątrz i brązowo-szarej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka gruboziarnistej, białego



**Tabl. 6.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Rzuty poziomu i przekroje pionowe: 1 – ob. 14; 3 – ob. 16. Fragmenty naczyń glinianych: 2 – ob. 14; 4–6 – ob. 16. Rys. K. Drewniak (1, 3), A. Mazurek (2, 4–6)

**Plate 6.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Horizontal views and vertical sections: 1 – feature 14; 3 – feature 16. Fragments of vessels: 2 – feature 14; 4–6 – feature 16. Drawing by K. Drewniak (1, 3), A. Mazurek (2, 4–6)

- i czarnego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełam trójbarwny, warstewkowy (nr inw. 21, 28).
2. Dwa fragmenty naczynia, w tym jeden niewielki wylew (tabl. 6: 5). Powierzchnie mączyste o barwie szaro-pomarańczowej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistego, białego i czarnego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 21, 26).
  3. Dziewiętnaście fragmentów naczynia, w tym 2 ułamki ucha (tabl. 6: 6). Powierzchnie równe, szorstkie (zniszczone) o barwie szaro-różowej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistego, białego i czarnego tłucznia kamiennego, miki oraz nierozrobionej glinki. Przełam dwubarwny, warstewkowy (nr inw. 28). Wymiary: szerokości ucha 30 mm.
  4. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej) o barwie szaro-różowej oraz powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej o barwie szaro-brązowej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistej, nierozrobionej glinki, miki oraz młecznego tłucznia kamiennego. Przełam trójbarwny, jednolity (nr inw. 17).

*Na złożu wtórnym  
Neolit:*

5. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych o barwie szaro-brązowej. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki. Przełam dwubarwny, gruzełkowy (nr inw. 21).

#### **Obiekt 25 i 25A (Ar M19, ćw. B)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 175×165 cm, zorientowaną na osi NE-SW. W przekroju posiadała w przybliżeniu nieckowaty kształt z przegłębieniem, któremu nadano oznaczenie 25A. Część płytsza miał miąższość około 55 cm, głębsza, od poziomu wydzielenia około 40 cm (tabl. 7: 1). Wypełnisko w górnej części stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia (w. 25/1), pod którą zadokumentowano szaro-beżową warstwę (w. 25/2). Na krawędziach jamy w jej części spągowej zarejestrowano żółto-beżowy less (w. 25/3).

*Inwentarz:*

1. Fragment ceramiki o powierzchniach równych, szorstkich o barwie szaro-pomarańczowej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistego, młecznego tłucznia kamiennego i miki. Przełam jednobarwny, jednolity (nr inw. 45).

#### **Obiekt 26 (Ar L11, ćw. B/C)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 300×270 cm, zorientowaną na osi N-S. W przekroju posiadała trapezowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 72 cm (tabl. 7: 2). Wypełnisko w niecce stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara warstwa. W stożku przydennym zadokumentowano natomiast ciemnoszarą ziemię warstwowaną z żółto-beżowym lessem. W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

#### **Obiekt 27 (Ar L11, ćw. A; K11, ćw. D)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 190×180 cm, zorientowaną na osi E-W. W przekroju posiadała trapezowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 98 cm (tabl. 7: 3). Wypełnisko w niecce stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara warstwa, poniżej której zadokumentowano żółto-beżowy less. W dolnej części stożka przydennego również zaległa ciemnoszara ziemia. W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

#### **Obiekt 28 (Ar L10, ćw. B/C)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 190×150 cm, zorientowaną na osi N-S. W przekroju posiadała

trapezowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 107 cm (tabl. 7: 4). Wypełnisko w niecce stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara warstwa, natomiast w stożku przydennym zadokumentowano ciemnoszarą ziemię warstwowaną z żółto-beżowym lessem. W górnej części, przy krawędziach jamy również zarejestrowano less o podobnej barwie. W obiekcie nie znaleziono materiału zabytkowego.

#### **Obiekt 29 (Ar T23, ćw. B)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 182×110 cm, zorientowaną na osi N-S. W przekroju posiadała trapezowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 82 cm (tabl. 8: 1). Wypełnisko zarówno w niecce stropowej, jak i stożku przydennym stanowiła, ciemnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem. W obiekcie nie znaleziono materiału zabytkowego.

#### **Obiekt 31 (Ar L12, ćw. A)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 210×164 cm, zorientowaną na osi NW-SE. W przekroju posiadała trapezowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 56 cm (tabl. 8: 2). Wypełnisko w niecce stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara warstwa. W stożku przydennym zadokumentowano natomiast szaro-beżową ziemię, którą otaczał żółto-beżowy less. W obiekcie nie znaleziono materiału zabytkowego.

#### **Obiekt 39 (Ar L17, ćw. C)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 95×90 cm, zorientowaną na osi N-S. W przekroju posiadała kształt czworoboczny, a jej miąższość wynosiła 42 cm (tabl. 8: 3). Wypełnisko stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia. W centralnej części jamy zadokumentowano szaro-beżową warstwę. W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

#### **Obiekt 43 (Ar L20, ćw. B)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 130×106 cm, zorientowaną na osi NE-SW. W przekroju posiadała kształt czworoboczny, a jej miąższość wynosiła 38 cm (tabl. 8: 4). Wypełnisko w części górnej obiektu stanowiła jednolita, ciemnoszara warstwa, pod którą zadokumentowano przemieszaną szaro-żółtą ziemię. Na krawędziach jamy zarejestrowano żółto-beżowy less.

*Inwentarz:*

1. 32 fragmenty o powierzchniach równych, szorstkich o barwie szaro-różowej z zewnątrz i czarnej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistej, nierozrobionej glinki, miki i białego oraz czarnego tłucznia kamiennego. Przełam trójbarwny, warstewkowy (nr inw. 40).
2. Dwa okruchy ceramiczne (nr inw. 40).

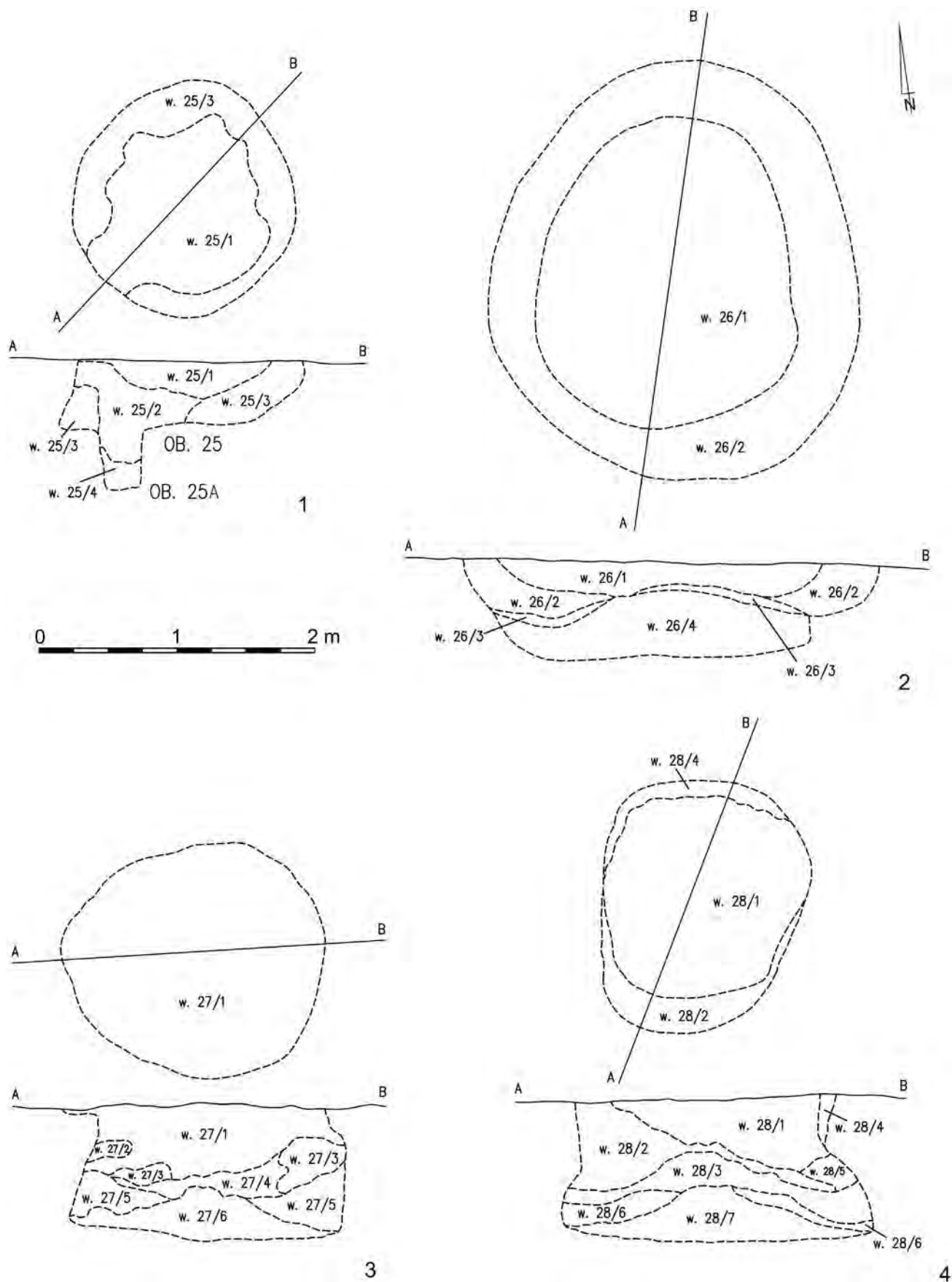
#### **Obiekt 47 (Ar J17, ćw. B)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 83×72 cm, zorientowaną na osi N-S. W przekroju posiadała kształt w przybliżeniu czworoboczny a jej miąższość wynosiła 24 cm (tabl. 8: 5). Wypełnisko obiektu stanowiła jednolita, ciemnoszara warstwa, w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

#### **Obiekt 48 (Ar K19, ćw. D; J19, ćw. A)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 186×164 cm, zorientowaną na osi NE-SW. W przekroju posiadała kształt nieregularny, a jej miąższość wynosiła 42 cm (tabl. 8: 6). Wypełnisko w części górnej obiektu stanowiła ciemnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem. W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Od strony N obiekt łączy się z jamą 49.

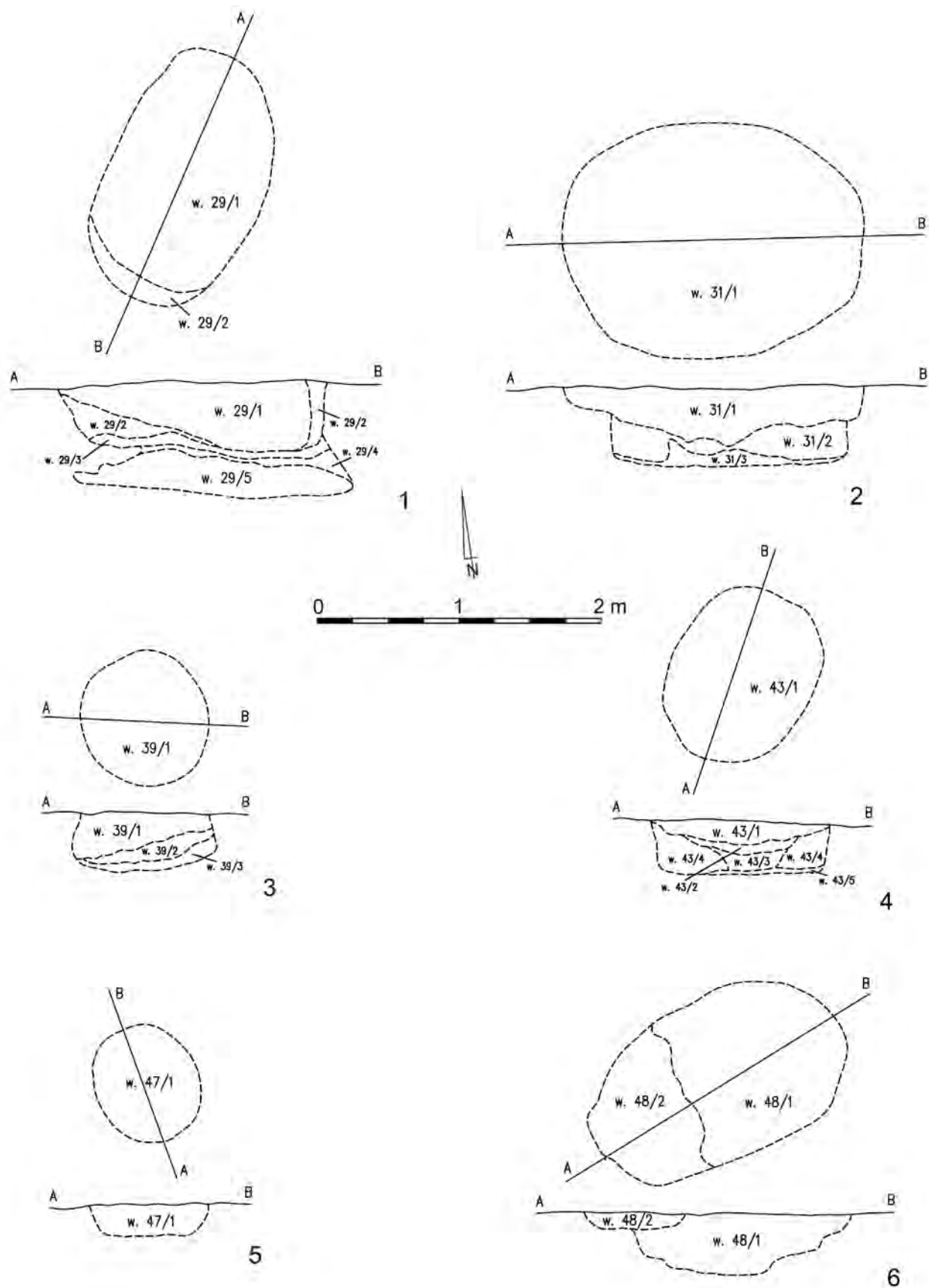




**Tabl. 7.** Dobkowiec, pow. jarosławski, stan. 37. Rzuty poziomu i przekroje pionowe: 1 – ob. 25, 25a; 2 – ob. 26; 3 – ob. 27; 4 – ob. 28.

Rys. K. Drewniak

**Plate 7.** Dobkowiec, Jarosław district, site 37. Horizontal views and vertical sections: 1 – feature 25, 25a; 2 – feature 26; 3 – feature 27; 4 – feature 28. Drawing by K. Drewniak



**Tabl. 8.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Rzuty poziomu i przekroje pionowe: 1 – ob. 29; 2 – ob. 31; 3 – ob. 39; 4 – ob. 43; 5 – ob. 47; 6 – ob. 48. Rys. K. Drewniak

**Plate 8.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Horizontal views and vertical sections: 1 – feature 29; 2 – feature 31; 3 – feature 39; 4 – feature 43; 5 – feature 47; 6 – feature 48. Drawing by K. Drewniak

### **Obiekt 49 (Ar T23, ćw. B)**

Na poziomie B odkryto nieregularną jamę o wymiarach 226×136 cm, zorientowaną na osi N-S. W przekroju posiadała kształt nieregularny, a jej miąższość wynosiła 86 cm (tabl. 9: 1, 2). Wypełnisko stanowiła żółto-beżowy less warstwowany z ciemnoszarą ziemią. W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego. W części NE jama została częściowo zniszczona przez obiekt 103, natomiast w części N naruszył ją obiekt 50.

### **Obiekt 50 (Ar K19, ćw. D)**

Na poziomie B odkryto jamę o wymiarach 123×100 cm, zorientowaną na osi E-W. Zachowana część sugeruje, że pierwotnie miała kształt owalny. W przekroju posiadała kształt nieckowaty, a jej miąższość wynosiła 16 cm (tabl. 9: 1, 3). Wypełnisko stanowiła ciemnoszara warstwa, w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego. W części S została częściowo naruszona przez obiekt 49.

### **Obiekt 73 (Ar L10, ćw. D; K10, ćw. A)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 200×182 cm, zorientowaną na osi NW-SE. W przekroju posiadała kształt trapezowaty, a jej miąższość wynosiła 122 cm (tabl. 9: 5). Wypełnisko w niecce stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara warstwa. W stożku przydennym zadokumentowano ciemnoszarą ziemię warstwowaną z żółto-beżowym lessem. W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

### **Obiekt 76 (Ar M8, ćw. C)**

Na poziomie B odkryto zbliżoną do owalu jamę o wymiarach 200×185 cm, zorientowaną na osi NW-SE. W przekroju posiadała kształt prostokątny, a jej miąższość wynosiła 76 cm (tabl. 9: 6). Wypełnisko obiektu stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia w dolnej części silnie przemieszana z żółtym lessem. W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

### **Obiekt 103 (Ar K19, ćw. D)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 170×166 cm, zorientowaną na osi NE-SW. W przekroju posiadała kształt trapezowaty, a jej miąższość wynosiła 150 cm (tabl. 9: 1, 2). Wypełnisko w górnej części niecki stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia, pod którą zalegał żółto-beżowy less. Zarówno w górnej części, jak i w spągu stożka przydennego również zadokumentowano ciemnoszare warstwy. Pomiędzy zarejestrowano less o takiej samej barwie, jak w niecce przystropowej.

#### *Inwentarz:*

1. Trzy fragmenty ceramiki o powierzchniach zewnętrznych równych, gładzonych o barwie szaro-pomarańczowej oraz wewnętrznych równych, szorstkich o barwie szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistej nierozrobionej glinki, miki i białego tłucznia kamiennego. Przełamy trójbarwne, jednolite (nr inw. 46).
2. Złamany wiór z krzemienia wołyńskiego z wieloseryjnym retuszem na obu bokach (tabl. 9: 4). Wymiary: długość 19 mm; szerokość 34 mm; grubość 9 mm (nr inw. 12/W/11).
3. Okruch krzemienia narzutowego (nr inw. 13/W/11).

### **Obiekt 112 (Ar O18, ćw. D)**

Na poziomie B odkryto w przybliżeniu owalną jamę o wymiarach 170×152 cm, zorientowaną na osi E-W. W przekroju posiadała kształt trapezowaty, a jej miąższość wynosiła 77 cm (tabl. 10: 1). Wypełnisko w górnej części obiektu stanowiła niejednolita, ciemnoszaro-beżowa warstwa, natomiast w dolnej części jasnoszaro-beżowa ziemia.

#### *Inwentarz:*

1. Fragmenty (44 szt.) dzbanka z wysoko umieszczoną maksymalną wydętością brzuśca (tabl. 10: 2). Forma zdobiona odciskami prawoskrętnego sznura rozlokowanego pasmowo. Poniżej szyjki ukośne nacięcia. Powierzchnia zewnętrzna równa, gładzona o barwie ciemnobrązowej, natomiast powierzchnia wewnętrzna równa, szorstka o barwie szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego, młecznego i różowego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity. Wymiary: maksymalna wydętość brzuśca 18,3 cm; szerokość uszka 1,8 cm (nr inw. 48).
2. Niewielki fragment brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych o barwie jasnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego, białego tłucznia kamiennego i miki. Przełam jednobarwny, jednolity (nr inw. 53).
3. Trzy okruchy ceramiczne (nr inw. 53, 58).

### **Obiekt 113 (Ar O18, ćw. D; N18, ćw. A)**

Na poziomie B odkryto nieregularną jamę o wymiarach 340×304 cm, zorientowaną na osi E-W. W przekroju posiadała kształt czworoboczny, a jej miąższość wynosiła 100 cm (tabl. 11: 1, 2). Wypełnisko w górnej części obiektu stanowiła jednolita, ciemnoszara warstwa, natomiast w części spągowej ciemnoszara ziemię przemieszana z żółto-beżowym lessem. Na krawędziach jamy również zadokumentowano warstwę lessu o identycznej barwie. W części N jama została naruszona przez obiekt 114. Na poziomie K, w części NW jamy wyodrębniło się niewielkie przegłębienie, które zadokumentowano jako obiekt 135.

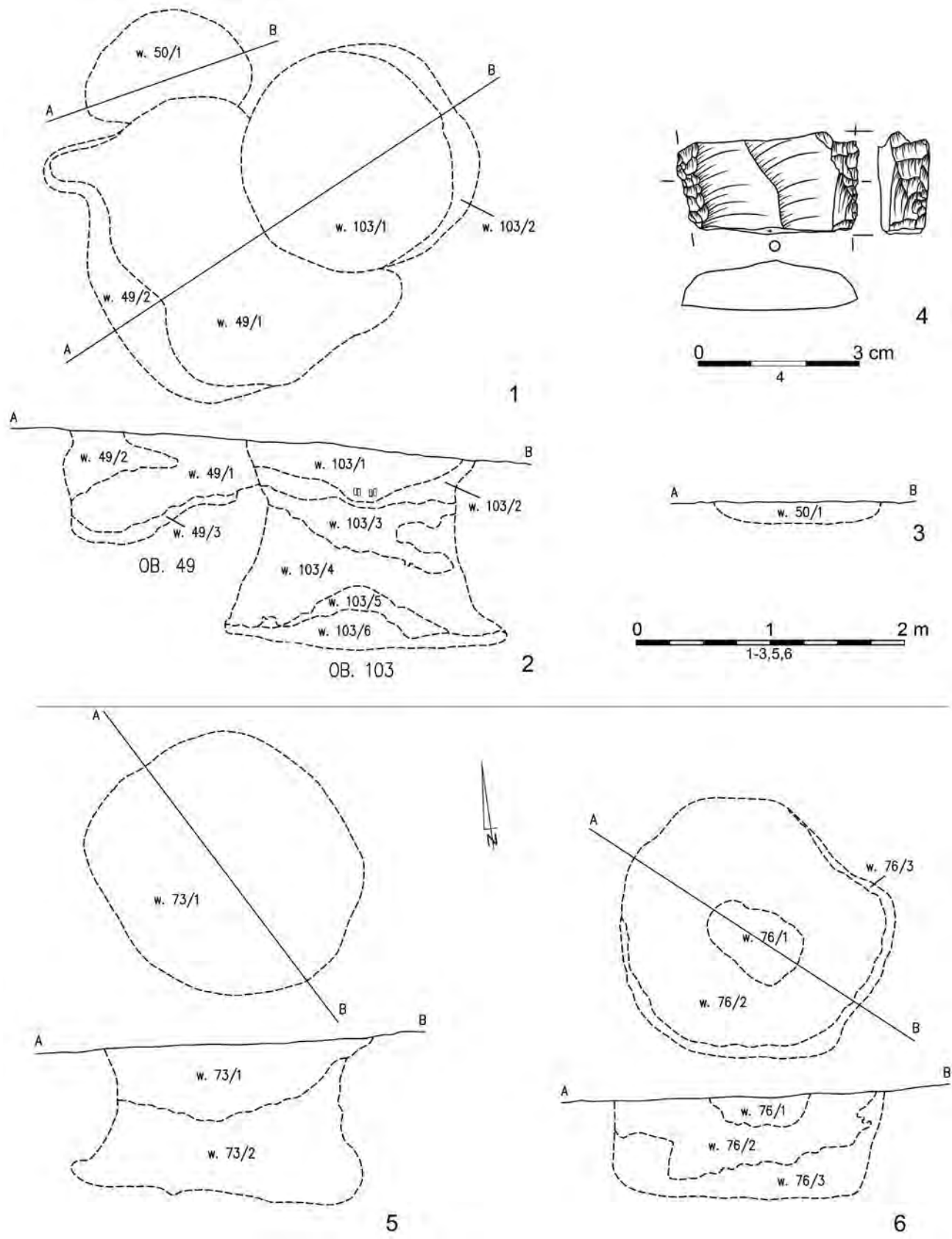
#### *Inwentarz:*

1. Dwa fragmenty z jednego naczynia, w tym wylew (tabl. 11: 6) o powierzchniach równych, gładzonych o barwie ciemnobrązowej z zewnątrz i jasnobrązowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego, białego tłucznia kamiennego, nierozrobionej glinki i miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 56).
2. Niewielki fragment brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych o barwie szaro-różowej z zewnątrz i czarnej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego, białego i różowego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełam trójbarwny, warstwowany (nr inw. 56).
3. Okruch ceramiczny (nr inw. 60).
4. Odłupek z krzemienia jurajskiego (14/W/11).

#### *Na złożu wtórnym*

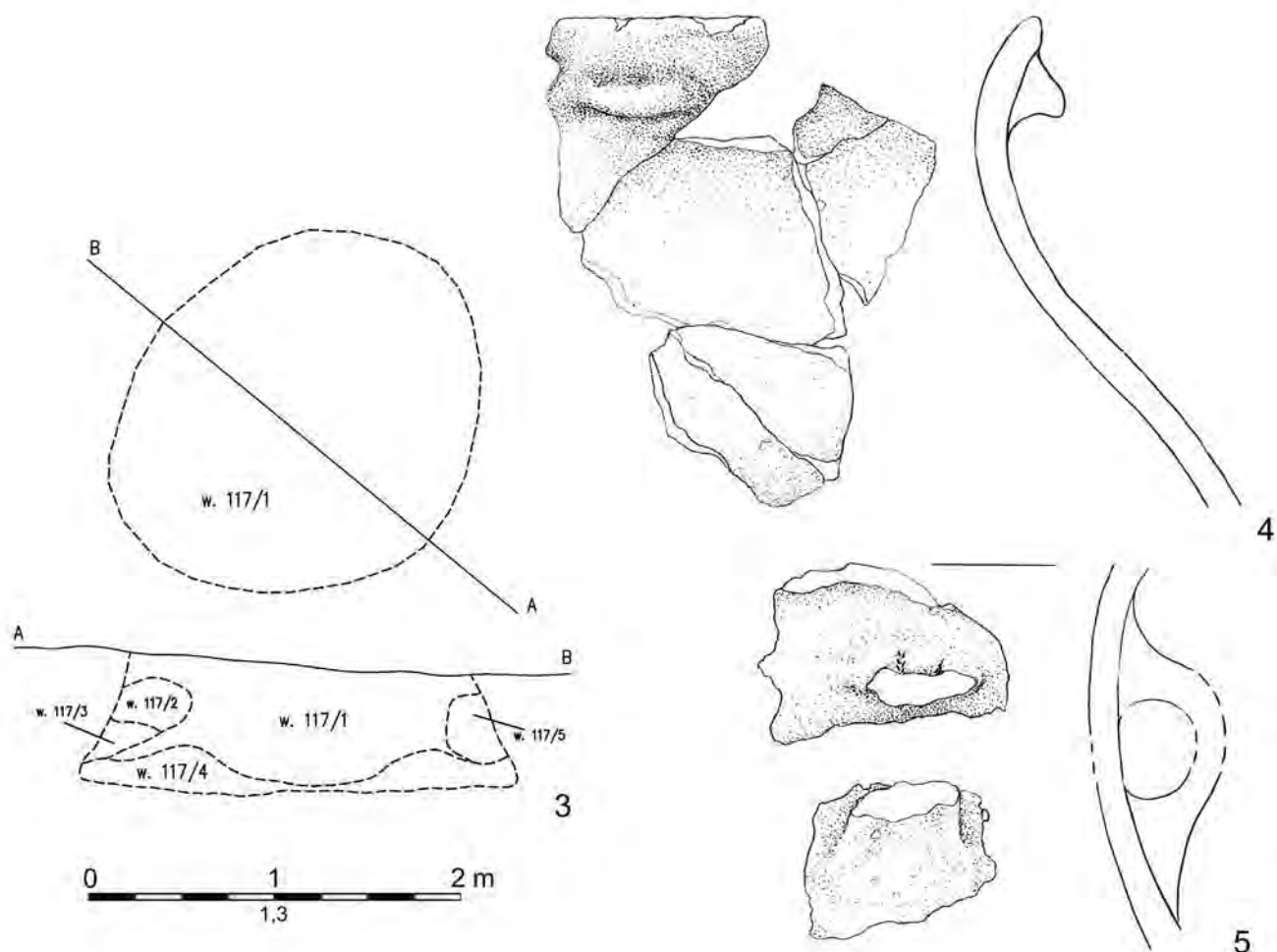
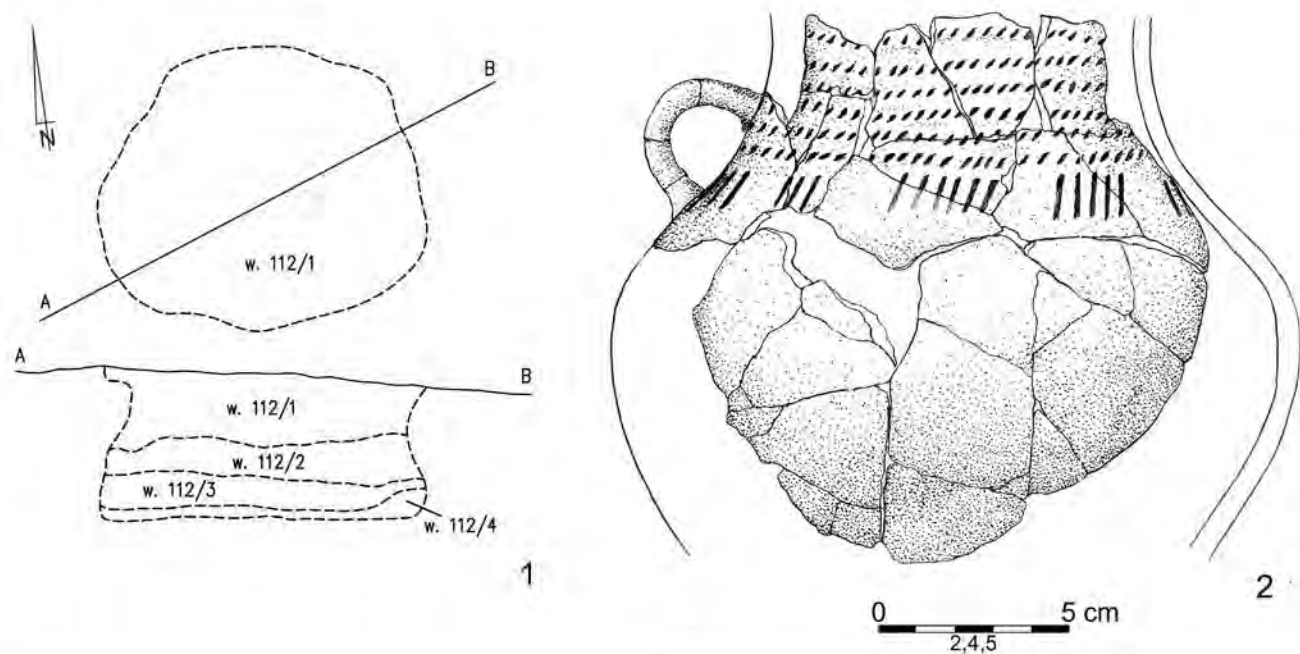
##### *Neolit:*

5. Pięć fragmentów brzuśców o powierzchniach równych, gładzonych o barwie pomarańczowej z zewnątrz i szaro-różowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki i miki. Przełam trójbarwny, jednolity (nr inw. 47, 59).
6. Ośiem fragmentów brzuśców o powierzchni zewnętrznej mączystej i barwie szaro-różowej oraz wewnętrznej równej, gładzonej o barwie szarej. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam dwubarwny, warstwowany (nr inw. 52).
7. Dwa fragmenty brzuśców o powierzchniach równych, gładzonej i barwie szaro-różowej z zewnątrz i ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistej, nierozrobionej glinki i miki. Przełam trójbarwny, jednolity (nr inw. 56).
8. Niewielki fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej mączystej i barwie szarej oraz powierzchni wewnętrznej rów-



**Tabl. 9.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Rzuty poziomu i przekroje pionowe: 1 – ob. 49, 50, 103; 2 – ob. 49, 103; 3 – ob. 50; 4 – ob. 73; 5 – ob. 76. Zabytek krzemienny z ob. 103 (4). Rys. K. Drewniak (1–3, 5, 6), A. Nowak (4)

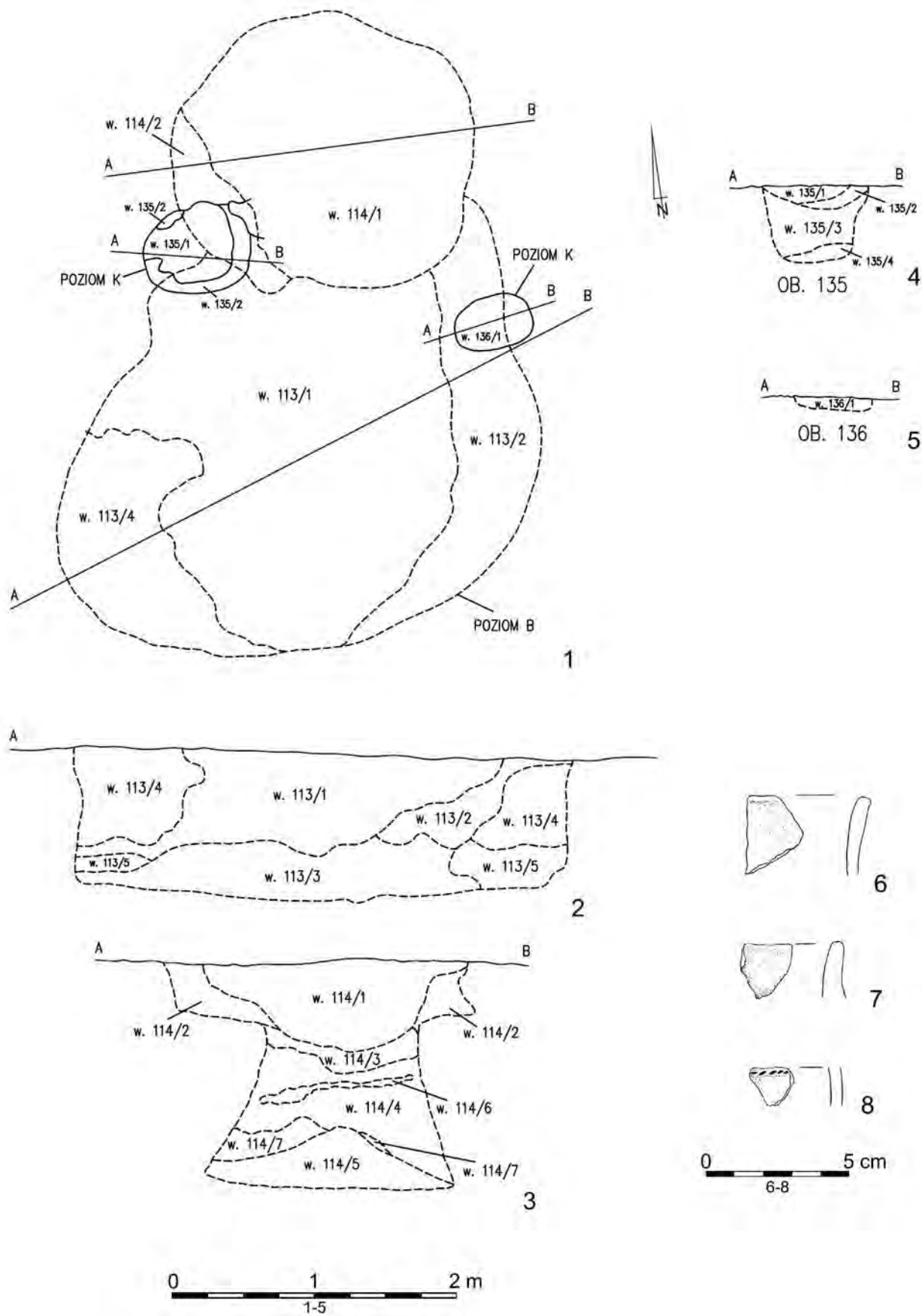
**Plate 9.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Horizontal views and vertical sections: 1 – features 49, 50, 103; 2 – features 49, 103; 3 – feature 50; 4 feature 73; 5 – feature 76. Flint artefact from the feature 103 (4). Drawing by K. Drewniak (1–3, 5, 6), A. Nowak (4)



**Tabl. 10.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Obiekt 112. Rzut poziomu i przekrój pionowy (1) i rekonstrukcja naczynia (2). Obiekt 117. Rzut poziomu i przekrój pionowy (3) oraz fragmenty naczyń (4, 5). Rys. K. Drewniak (1, 3), A. Mazurek (2, 4, 5)

**Plate 10.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Feature 112. Horizontal view, vertical section (1) and reconstruction of the vessel (2). Feature 117. Horizontal view, vertical section (3) and fragments of the vessels (4, 5). Drawing by K. Drewniak (1, 3), A. Mazurek (2, 4, 5)





**Tabl. 11.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Obiekty 113, 114, 135, 136. Rzut poziomy i przekroje pionowe (1-5) oraz fragmenty naczyń (6 - ob. 113; 7, 8 - 114). Rys. K. Drewniak (1-5), A. Mazurek (6-8)

**Plate 11.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Features 113, 114, 135, 136. Horizontal views, vertical sections (1-5) and fragments of the vessels (6 - feature 113; 7, 8 - feature 114). Drawing by K. Drewniak (1-5), A. Mazurek (6-8)

nej, gładzonej o barwie szaro-różowej. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 60).

### Obiekt 114 (Ar O18, ćw. B)

Na poziomie B odkryto zbliżoną do owalu jamę o wymiarach 210×196 cm, zorientowaną na osi E–W. W przekroju posiadała kształt trapezowaty, a jej miąższość wynosiła 72 cm (tabl. 11: 1, 3). Wypełnisko w niecce stropowej obiektu stanowiła jednolita, ciemnoszara warstwa, otoczona przy krawędzi jamy przez szaro-beżowy less. W stożku przydennym zadokumentowano ciemnoszara ziemię warstwowaną z żółto-beżowym lessem. Od strony S jama naruszyła obiekt 113.

#### Inwentarz:

1. Niewielki fragment wylewu (tabl. 11: 7) o powierzchniach równych, szorstkich o barwie pomarańczowej. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki, piasku oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 54).
2. Fragment szyjki (tabl. 11: 8) zdobionej ornamentem prawoskrętnego sznura. Powierzchnie równe, szorstkie o barwie szaro-różowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistej, nierozrobionej glinki, miki oraz mlecznego, białego oraz czarnego tłucznia kamiennego. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 51).
3. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej) o barwie brązowej oraz powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej o barwie ciemnoszarej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistego, mlecznego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełam jednobarwny, jednolity (nr inw. 49).
4. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej) o barwie szaro-brązowej oraz powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej o barwie ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego, mlecznego i białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełam trójbarwny, jednolity (nr inw. 51).
5. Dwa fragmenty brzuśców o powierzchniach równych, szorstkich (zniszczonych) o barwie różowo-pomarańczowej z zewnątrz oraz szaro-brązowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego, białego tłucznia kamiennego, miki oraz nierozrobionej glinki. Przełam trójbarwny, jednolity (nr inw. 55).
6. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej o barwie różowej oraz powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej o barwie szarej. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki, piasku oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 55).
7. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej o barwie pomarańczowej oraz powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej o barwie jasnobrązowej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistego, białego i czarnego tłucznia kamiennego, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 68).
8. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, szorstkich i barwie szaro-brązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistego, białego i różowego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 68).
9. Dwa okruchy ceramiczne (nr inw. 51, 55).
10. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus* (nr inw. 52/P/11; patrz Makowicz-Poliszot 2018, w tomie).

#### Na złożu wtórnym

##### Neolit:

11. Fragment brzuśca o powierzchni mączystej i barwie pomarańczowej. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 54).
12. Fragment brzuśca o powierzchniach mączystych o barwie szaro-różowej. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 54).
13. Fragment brzuśca o powierzchniach mączystych o barwie szaro-pomarańczowej z zewnątrz i ciemnoszarej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam trójbarwny, jednolity (nr inw. 55).
14. Fragment brzuśca o powierzchniach mączystych o barwie pomarańczowej z zewnątrz i szaro-różowej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam trójbarwny, jednolity (nr inw. 68).

### Obiekt 115 (Ar O17, ćw. C)

Na poziomie B odkryto kolistą jamę o średnicy 155 cm, zorientowaną na osi NW–SE. W przekroju posiadała kształt czworoboczny, a jej miąższość wynosiła 42 cm (tabl. 12: 1). Wypełnisko obiektu stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem.

#### Inwentarz:

1. Cztery fragmenty ceramiki o powierzchniach równych, szorstkich o barwie brązowej z zewnątrz i szaro-brązowej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistego, białego tłucznia kamiennego, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam dwubarwny, gruzelkowaty (nr inw. 50).
2. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus* i *Rodentia* (por. Makowicz-Poliszot 2018, w tomie).

### Obiekt 116 (Ar O17, ćw. C; O18, ćw. D)

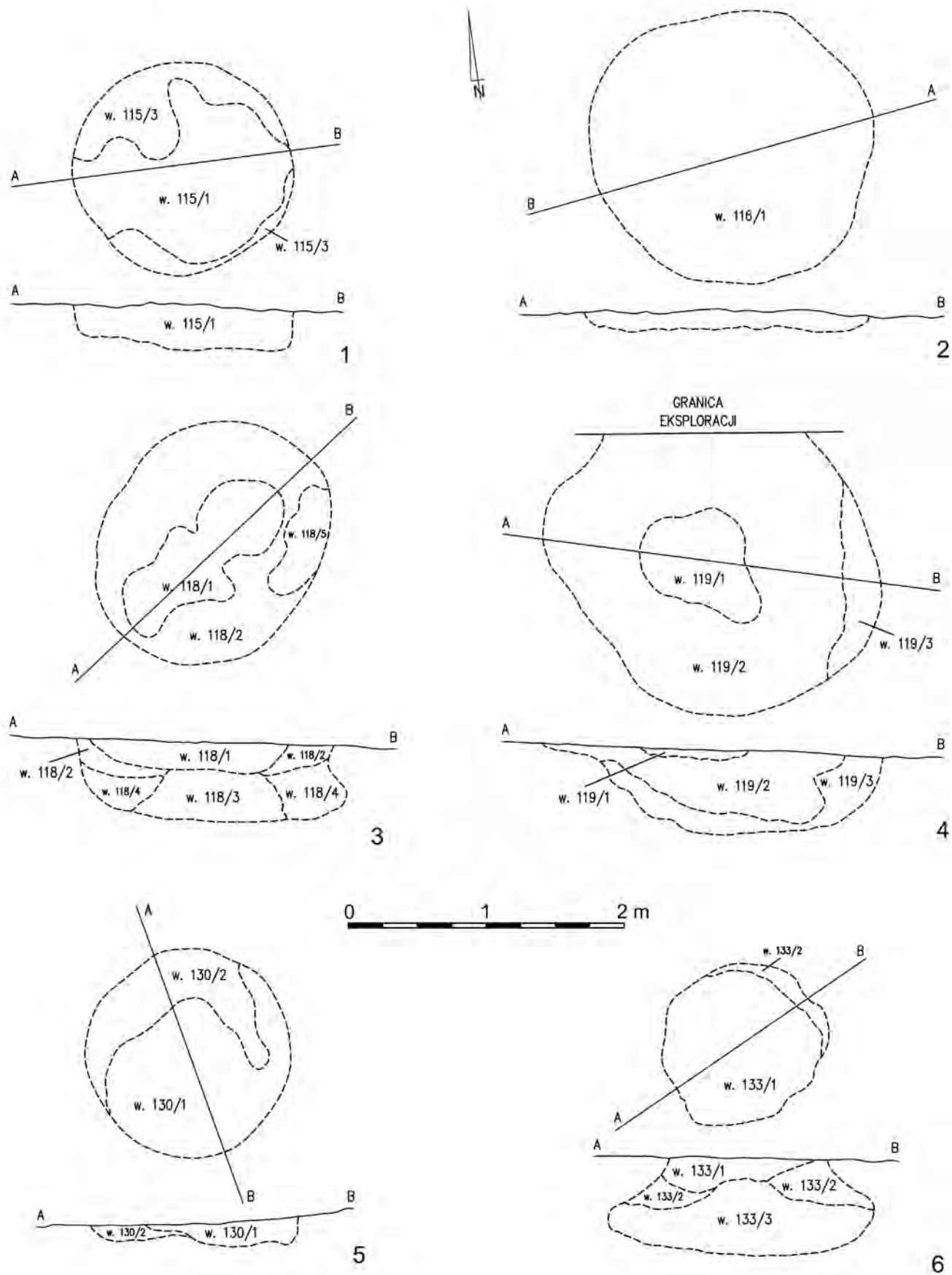
Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 208×195 cm, zorientowaną na osi NW–SE. W przekroju posiadała kształt nieckowaty, a jej miąższość wynosiła 15 cm (tabl. 12: 2). Wypełnisko obiektu stanowiła ciemnoszara ziemia przemieszana z żółto-szarym lessem. W jamie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

### Obiekt 117 (Ar T23, ćw. B)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 210×182 cm, zorientowaną na osi NW–SE. W przekroju posiadała kształt trapezowaty, a jej miąższość wynosiła 72 cm (tabl. 10: 3). Wypełnisko obiektu stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia warstwowana z żółto-beżowym lessem.

#### Inwentarz:

1. Jedenaście fragmentów garnka zdobionego owalnym guzem pod krawędzią (tabl. 10: 4). Powierzchnie równe, szorstkie o barwie brązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego, białego i różowego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 57).
2. Trzy fragmenty z jednego naczynia, w tym uszko zdobione odciskami sznura (tabl. 10: 5). Powierzchnie równe, gładzone o barwie brązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego, białego tłucznia kamiennego i miki. Przełam dwubarwny, warstewkowy. Wymiary: szerokość ucha 28 mm (nr inw. 57, 62, 65).



**Tabl. 12.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Rzuty poziomu i przekroje pionowe: 1 – ob. 115; 2 – ob. 116; 3 – ob. 118; 4 – ob. 119; 5 – ob. 130; 6 – ob. 133. Rys. K. Drewniak

**Plate 12.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Horizontal views and vertical sections: 1 – feature 115; 2 – feature 116; 3 – feature 118; 4 – feature 119; 5 – feature 130; 6 – feature 133. Drawing by K. Drewniak

3. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus* (nr inw. 35/P/11, 47/P/11; por. Makowicz-Polisztot 2018, w tomie).

### **Obiekt 118 (Ar O17, ćw. C)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 184×152 cm, zorientowaną na osi NW–SE. W przekroju posiadała kształt w przybliżeniu nieckowaty, a jej miąższość wynosiła 57 cm (tabl. 12: 3). Wypełnisko obiektu stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem. W jamie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

### **Obiekt 119 (Ar O17, ćw. A)**

Na poziomie B odkryto w przybliżeniu owalną jamę o wymiarach 234×220 cm, zorientowaną na osi NW–SE. W przekroju posiadała kształt nieckowaty, a jej miąższość wynosiła 60 cm (tabl. 12: 4). Wypełnisko obiektu stanowiła jasnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem. W jamie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

### **Obiekt 120 (Ar M19, ćw. C)**

Jamę owalnego kształtu o orientacji po kierunku NE–SW odkryto na poziomie B (tabl. 13: 1). Wymiary na poziomie wyróżnienia wynosiły 264×254 cm. W przekroju pionowym trapezowatego kształtu o miąższości około 120 cm i średnicy na poziomie dna około 320 cm (tabl. 13: 2). Wypełnisko obiektu jest wielowarstwowe. Na dnie obiektu wydzielono warstwę barwy szarej (w. 120/5) nad którą zalega warstwa koloru beżowego o niejednorodnej strukturze i barwie (w. 120/4). Obydwie tworzą dolną część stożka zasypiskowego. Powyżej znajduje się warstwa koloru beżowo-brązowego wypełniająca prawie całą pozostałą część obiektu (w. 120/2). W samym profilu wydzielono jeszcze obsyp calcowy barwy żółtej (w. 120/1, 3, 6). W południowej części jamy (spąg warstwy 120/2), a na stropie w. 120/4 na obwodzie obiektu, odkryto szczątki ludzkie należące do kobiety w wieku *Iuvenis*. Poddane analizie kości miały zaburzony porządek anatomiczny, a znaczna część szkieletu została uszkodzona w trakcie procesów tafonomicznych. Część kości zachowała cząstkowe układy anatomiczne. Kości czaszki zlokalizowane były w SE części jamy, na SW od nich, także przy granicy obiektu znajdowano kości kończyn dolnych. W zachodniej części obiektu znajdowały się kości kończyn górnych. Obecne elementy szkieletu wskazują, że w obiekcie umieszczono kompletne zwłoki, które najprawdopodobniej złożono pod ścianą obiektu. Następnie w wyniku działania czynników atmosferycznych, kości po ich dekompozycji były w naturalny sposób rozsuwane, skupiając się na obrzeżach niezasypanej jamy. W wypełnisku obiektu znaleziono ponadto dziesięć fragmentów ceramiki.

#### *Inwentarz:*

1. Sześć fragmentów o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej szorstkiej, barwie wewnętrznej szarej, a zewnętrznej pomarańczowej. W glinie widoczna domieszka gruboziarnistego, tłuczni kamiennego barwy białej i różowej (nr inw. 61, 66).
2. Cztery fragmenty o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej szorstkiej, barwie wewnętrznej szarej, a zewnętrznej pomarańczowej. W glinie widoczna domieszka gruboziarnistego, tłuczni kamiennego barwy białej i różowej oraz nierozrobionej gliny (nr inw. 63).

### **Obiekt 130 (Ar M12, ćw. D)**

Na poziomie B odkryto kolistą jamę o średnicy 150 cm. W przekroju posiadała nieregularny kształt, a jej miąższość wynosiła 18 cm (tabl. 12: 5). Wypełnisko w części S stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia, natomiast w części N żółto-beżowy less. W jamie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

### **Obiekt 131 (Ar M11, ćw. C/D)**

Na poziomie B odkryto nieregularną jamę o wymiarach 275×250 cm, zorientowaną na osi N–S. W przekroju posiadała nieregularny kształt, a jej miąższość wynosiła 43 cm (tabl. 14: 1). Wypełnisko stanowiła jasnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem. W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Od strony N jama została częściowo naruszona przez obiekt 132. W jamie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

### **Obiekt 132 (Ar M11, ćw. B/C/D)**

Na poziomie B odkryto nieregularną jamę o wymiarach 240×208 cm, zorientowaną na osi N–S. W przekroju posiadała w przybliżeniu czworoboczny kształt, a jej miąższość wynosiła 70 cm (tabl. 14: 1). Wypełnisko w części stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia z drobnymi wtrętami żółtego lessu. W części dolnej zadokumentowano niejednorodną, żółto-szarą warstwę, nad którą znajdował się żółto-beżowy less. W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Od strony S jama częściowo naruszyła obiekt 131. W jamie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

### **Obiekt 133 (Ar M10, ćw. C)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 117×110 cm, zorientowaną na osi NE–SW. W przekroju posiadała trapezowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 70 cm (tabl. 12: 6). Wypełnisko w niecce stropowej stanowiła jasnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem, natomiast w stożku przydennym jednolita, ciemnoszara warstwa. Na krawędziach jamy zadokumentowano żółto-beżowy less.

#### *Inwentarz:*

1. Dwa fragmenty brzuśców o powierzchni zewnętrznej mączystej i barwie pomarańczowej oraz powierzchni wewnętrznej równej, gładzonej o barwie szaro-pomarańczowej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistego, białego tłuczni kamiennego, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam dwubarwny, warstewkowy (nr inw. 67).
2. Okruch naczyń (nr inw. 67).

### **Obiekt 135 (Ar O18, ćw. D)**

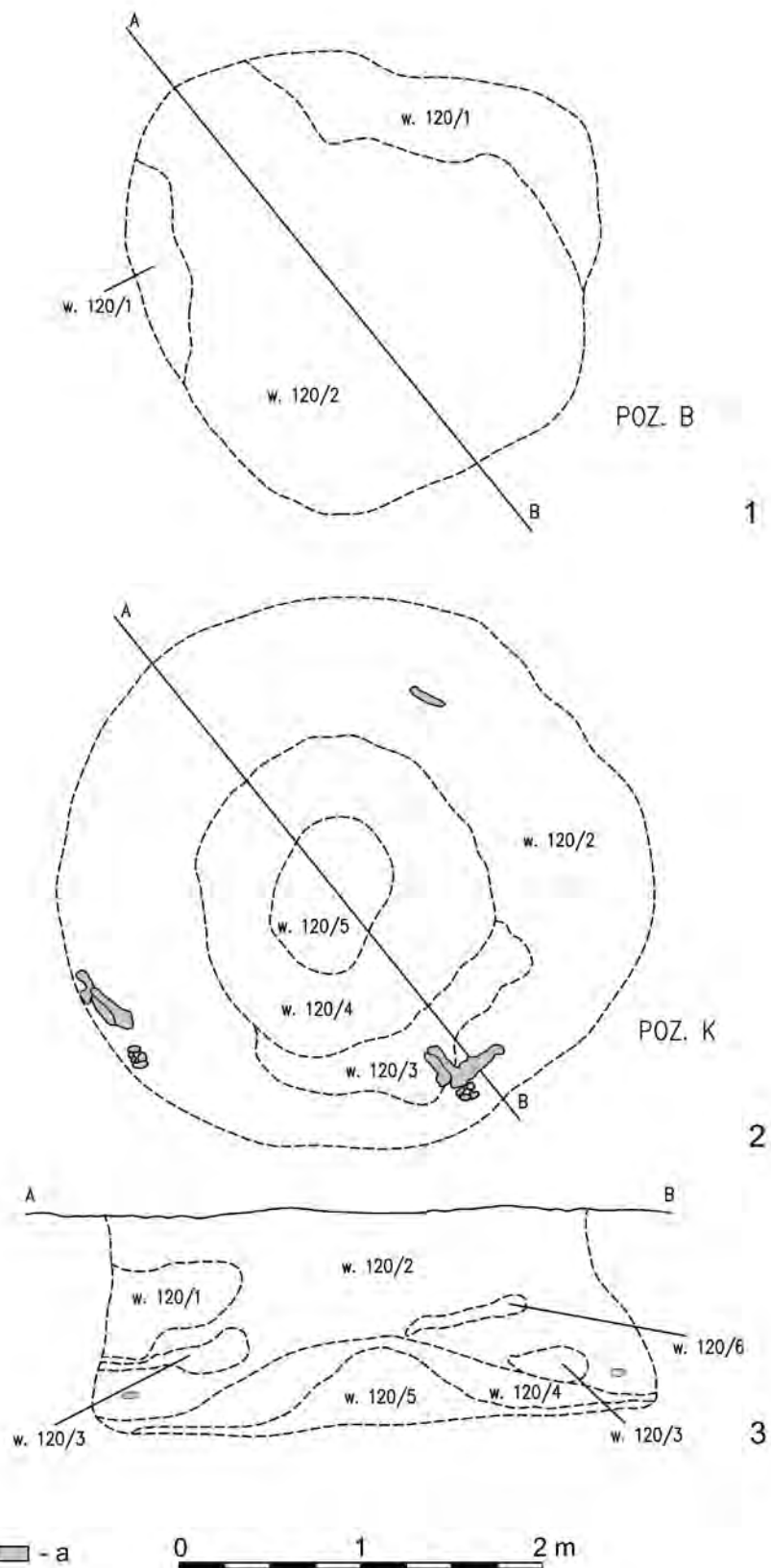
Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 74×60 cm, zorientowaną na osi N–S. Obiekt w profilu był U-kształtny, a jego miąższość wynosiła 58 cm (tabl. 11: 1, 4). Wypełnisko w części stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia z drobnymi wtrętami żółtego lessu. W części dolnej zadokumentowano niejednorodną, żółto-szarą warstwę, nad którą znajdował się żółto-beżowy less. Obiekt zadokumentowano na poziomie K pod jamą 113. W jamie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

### **Obiekt 136 (Ar O18, ćw. D)**

Na poziomie K odkryto owalną jamę o wymiarach 54×37 cm, zorientowaną na osi E–W. W przekroju posiadała kształt nieckowaty, a jej miąższość wynosiła 10 cm (tabl. 11: 1, 5). Wypełnisko stanowił żółty less z niewielką ilością szarej ziemi. W jamie nie zarejestrowano materiału zabytkowego. Obiekt zadokumentowano na poziomie K pod jamą 113.

### **Obiekt 160 (Ar K10, ćw. B)**

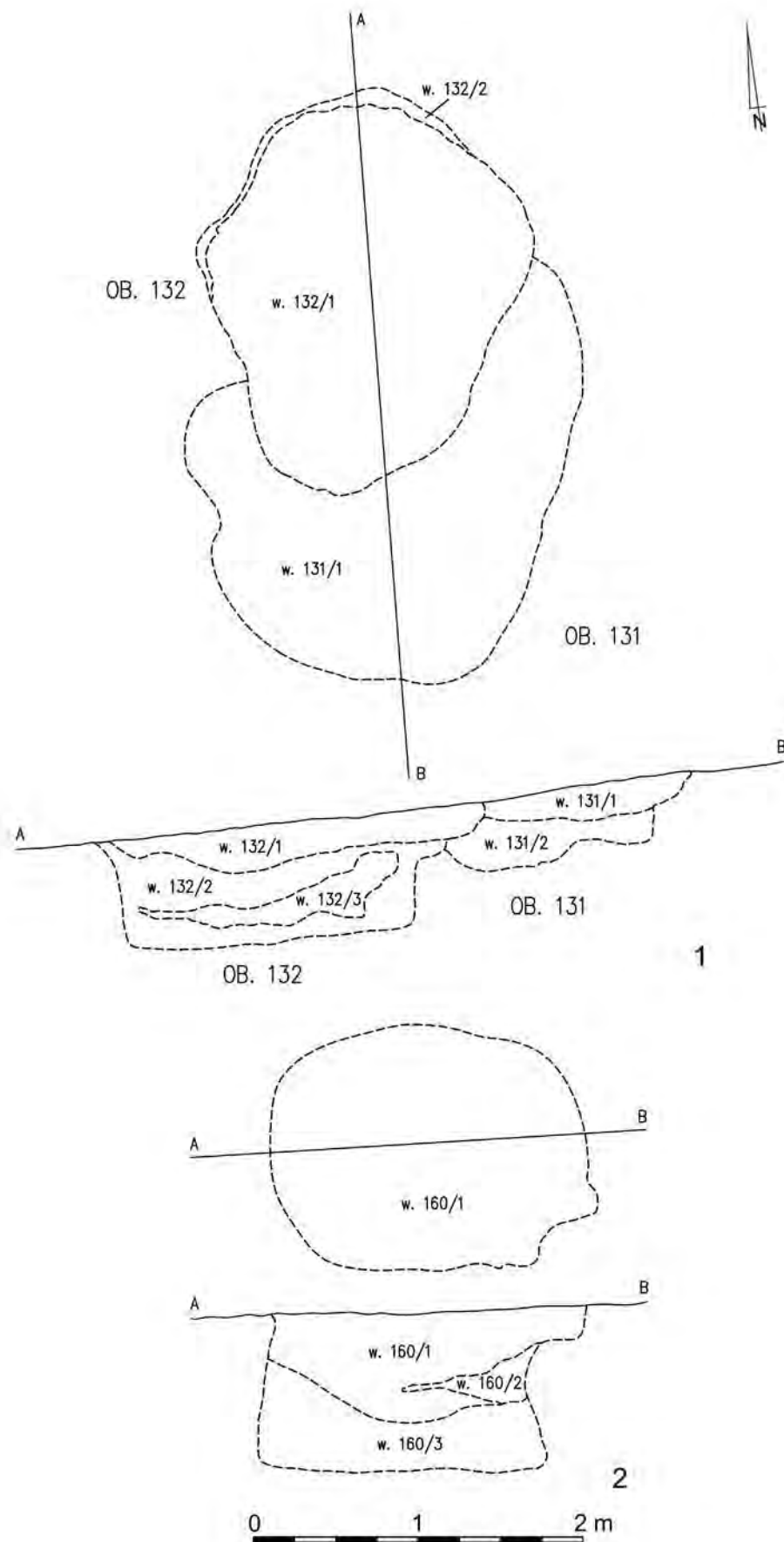
Na poziomie B odkryto zbliżoną do owalu jamę o wymiarach 190×150 cm, zorientowaną na osi E–W. W przekroju posiadała kształt trapezowaty, a jej miąższość wynosiła 96 cm (tabl. 14: 2). Wypełnisko w niecce stropowej stanowiła ciemnoszara ziemia (w. 160/1) z niewielkimi wtrętami żółtego lessu (w. 160/2). W stożku przydennym zadokumentowano niejednorodną, żółto-szarą warstwę (w. 160/3). W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.



**Tabl. 13.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Obiekt 120. Rzut poziomu B (1) i K (2) oraz przekrój pionowy: a – kości ludzkie.  
Rys. K. Drewniak

**Plate 13.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Feature 120. Horizontal views: level B (1) and level K (2) and vertical section (3):  
a – human bones. Drawing by K. Drewniak





**Tabl. 14.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Rzuty poziomu i przekroje pionowe: 1, 2 – ob. 131, 132; 3 – ob. 160.

Rys. K. Drewniak

**Plate 14.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Horizontal views and vertical sections: 1, 2 – features 131, 132; 3 – feature 160.

Drawing by K. Drewniak

### Obiekt 164 (Ar K18, ćw. B)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 260×262 cm, zorientowaną na osi N–S. W przekroju posiadała kształt trapezowaty, a jej miąższość wynosiła 180 cm (tabl. 15: 1). Wypełnisko w niece stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara warstwa z soczewką żółtego lessu. W stożku przydennym zadokumentowano natomiast ciemnoszarą ziemię warstwowaną z żółto-beżowym lessiem.

#### Inwentarz:

1. Dwa fragmenty ceramiki o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej oraz powierzchni wewnętrznej równej, szorstkiej. Obydwie powierzchnie o barwie pomarańczowej. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistego, mlecznego tłucznia kamiennego, nierozrobionej glinki oraz miki. Przełam jednobarwny, jednolity (nr inw. 69).
2. Retuszowany wnekowo odłupek korowy z krzemienia wolińskiego (tabl. 15: 2). Wymiary: długość 45 mm, szerokość 30; grubość 10 mm (nr inw. 16/W/11).
3. Fragmenty kości zwierzęcych (nr inw. 56/P/11, 57/P/11; por. Makowicz-Poliszot 2018, w tomie).

### Obiekt 170 (Ar P17, ćw. B/C)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 161×145 cm, zorientowaną na osi E–W. W przekroju posiadała kształt trapezowaty, a jej miąższość wynosiła 102 cm (tabl. 15: 3). Wypełnisko w niece stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara warstwa. W stożku przydennym zadokumentowano natomiast ciemnoszarą ziemię warstwowaną z żółto-beżowym lessiem.

#### Inwentarz:

1. Fragment brzuśca naczynia zdobiony listwą plastyczną z szerokimi nacięciami (ryc. 15: 4). Powierzchnie szorstkie o barwie pomarańczowo-szarej z zewnątrz i szarej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistego różowego tłucznia kamiennego w małej ilości, oraz mika i nierozdrobniona glinka. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 77).

#### Na złożu wtórnym

##### Neolit:

2. Fragment górnej części brzuśca zdobionej trzema rzędami nieregularnych odcisków (tabl. 15: 5). Powierzchnie równe, gładzone o barwie ciemnobrązowej. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej glinki nierozrobionej w małej ilości, piasku oraz miki. Przełam jednobarwny, jednolity (nr inw. 73).
3. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych i barwie jasnobrązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej glinki nierozrobionej w małej ilości. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 76).
4. Dwa fragmenty brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych o barwie jasnobrązowej z zewnątrz i pomarańczowej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej glinki nierozrobionej i miki, w średniej ilości. Przełam trójbarwny, jednolity (nr inw. 79).
5. Trzy okruchy ceramiczne (nr inw. 76, 77).

### Obiekt 171 (Ar P18, ćw. A/D)

Na poziomie B odkryto nieregularną jamę o wymiarach 230×196 cm, zorientowaną na osi NW–SE. W przekroju posiadała kształt czworoboczny, a jej miąższość wynosiła 71 cm (tabl. 16: 1). Wypełnisko stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia (w. 171/1) w dolnej części warstwowana z żółto-beżowym lessiem (warstwy 171/2–5).

#### Inwentarz:

1. Fragmenty (115) z jednego dzbanka o wysokiej lejkowato rozchylonej szyjce i silnie wydętym brzuchu, którego największa średnica znajduje się w mniej więcej 1/3 wysokości całego naczynia. Dno płaskie niewyodrębnione (tabl. 16: 3). Powierzchnie nierówne, szorstkie o barwie szaro-pomarańczowej. W glinie widoczna domieszka gruboziarnistego białego i różowego tłucznia kamiennego oraz glinki nierozrobionej w średniej ilości. Przełam dwubarwny, gruzelkowaty. Wymiary: wysokość naczynia 218 mm; średnica wylewu 155 mm; największa średnica brzuśca 202 mm; średnica dna 70 mm; szerokość uszka 20 mm (nr inw. 72, 74, 75).
2. Okruchy (64) ceramiczne, prawdopodobnie z naczynia nr 1 (nr inw. 71, 78).
3. Fragment wylewu o powierzchniach równych, gładzonych i barwie szaro-brązowej (tabl. 16: 2). W glinie widoczna domieszka tłucznia kamiennego koloru białego i różowego, gruboziarnistej glinki nierozrobionej w średniej ilości. Przełam jednolity, jednobarwny (nr inw. 72).
4. Dwa fragmenty brzuśców o powierzchniach nierównych, szorstkich i barwie jasnobrązowej z zewnątrz i jasnobrązowej lub szarej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka gruboziarnistego różowego i białego tłucznia kamiennego w dużej ilości. Przełamy jedno- lub dwubarwne, gruzelkowane (nr inw. 75).
5. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, szorstkich o barwie pomarańczowej. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistego białego tłucznia kamiennego, miki i glinki nierozrobionej w średniej ilości. Przełam trójbarwny, jednolity (nr inw. 74).

#### Na złożu wtórnym

##### Neolit:

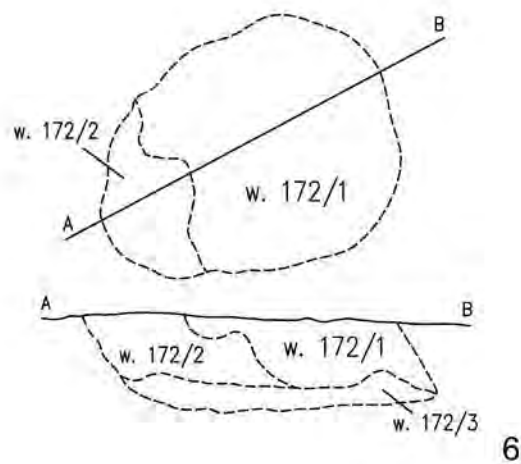
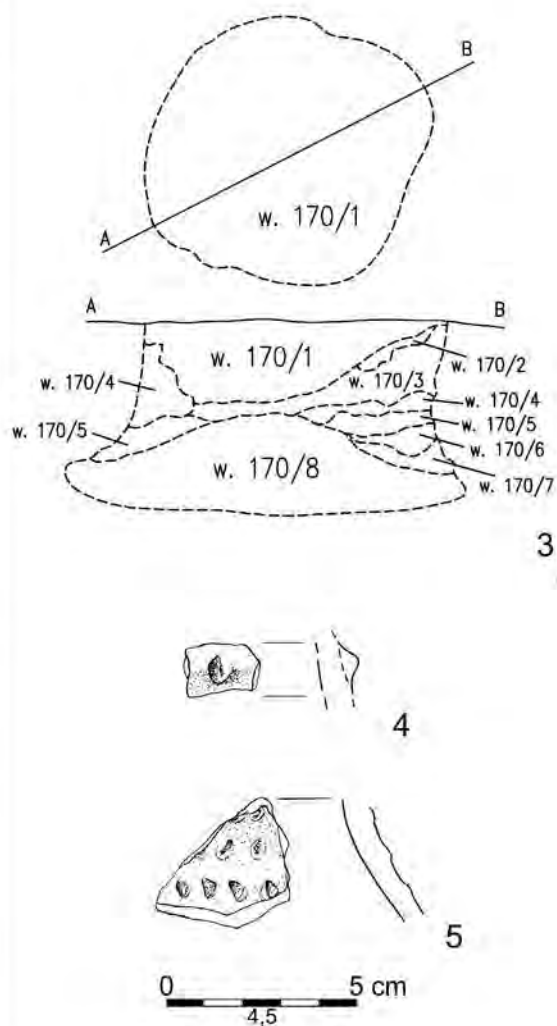
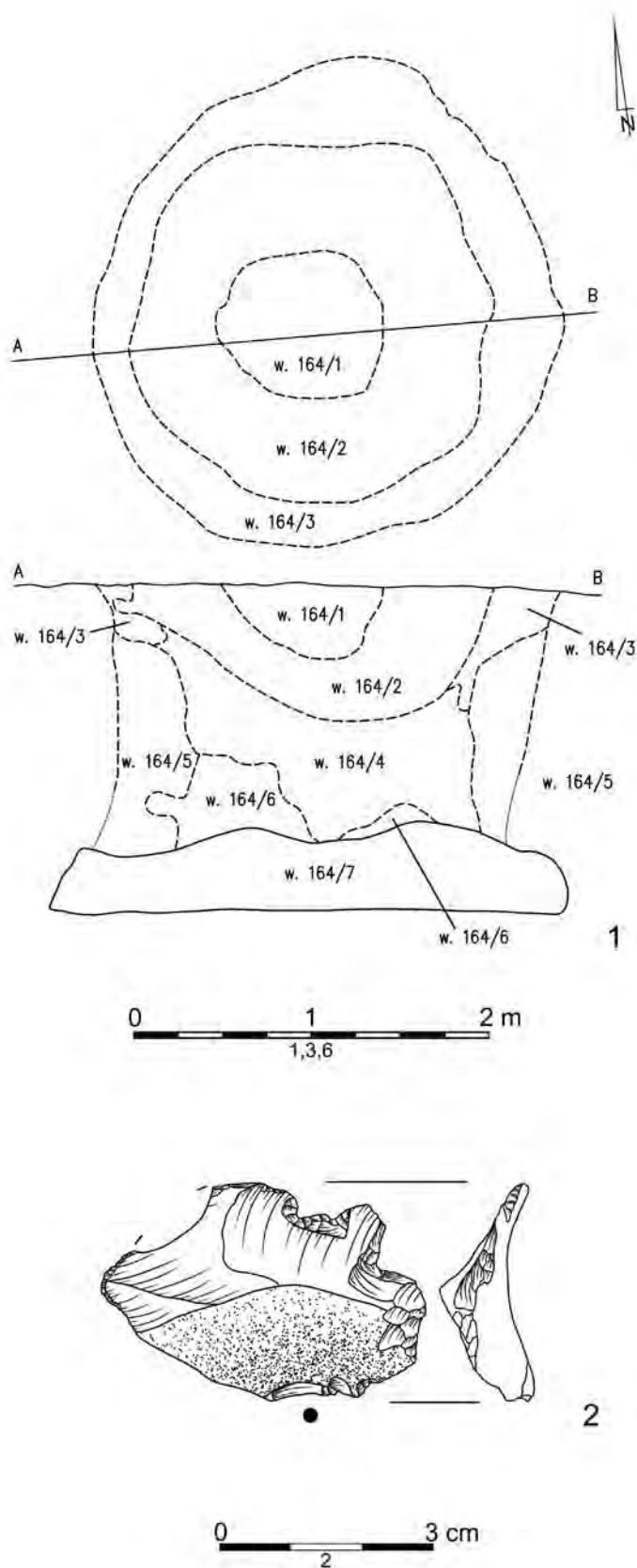
6. Fragment brzuśca o powierzchniach mączystych o barwie pomarańczowej. W glinie widoczna domieszka drobnoziarnistej glinki nierozrobionej w małej ilości. Przełam trójbarwny, jednolity (nr inw. 72).
7. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych o barwie brązowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistej glinki nierozrobionej w małej ilości. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 74).
8. Fragment brzuśca o powierzchniach mączystych i barwie pomarańczowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. W glinie widoczna domieszka średnioziarnistej glinki nierozrobionej w dużej ilości. Przełam dwubarwny, jednolity (nr inw. 74).
9. Cztery okruchy ceramiczne (nr inw. 71, 72).

### Obiekt 172 (Ar O17, ćw. B; P17, ćw. C)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 166×129 cm, zorientowaną na osi NW–SE. W przekroju posiadała w przybliżeniu czworoboczny/trapezowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 50 cm (tabl. 15: 6). Wypełnisko w części N stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia, natomiast w części S i spągowej żółto-beżowy less.

#### Inwentarz:

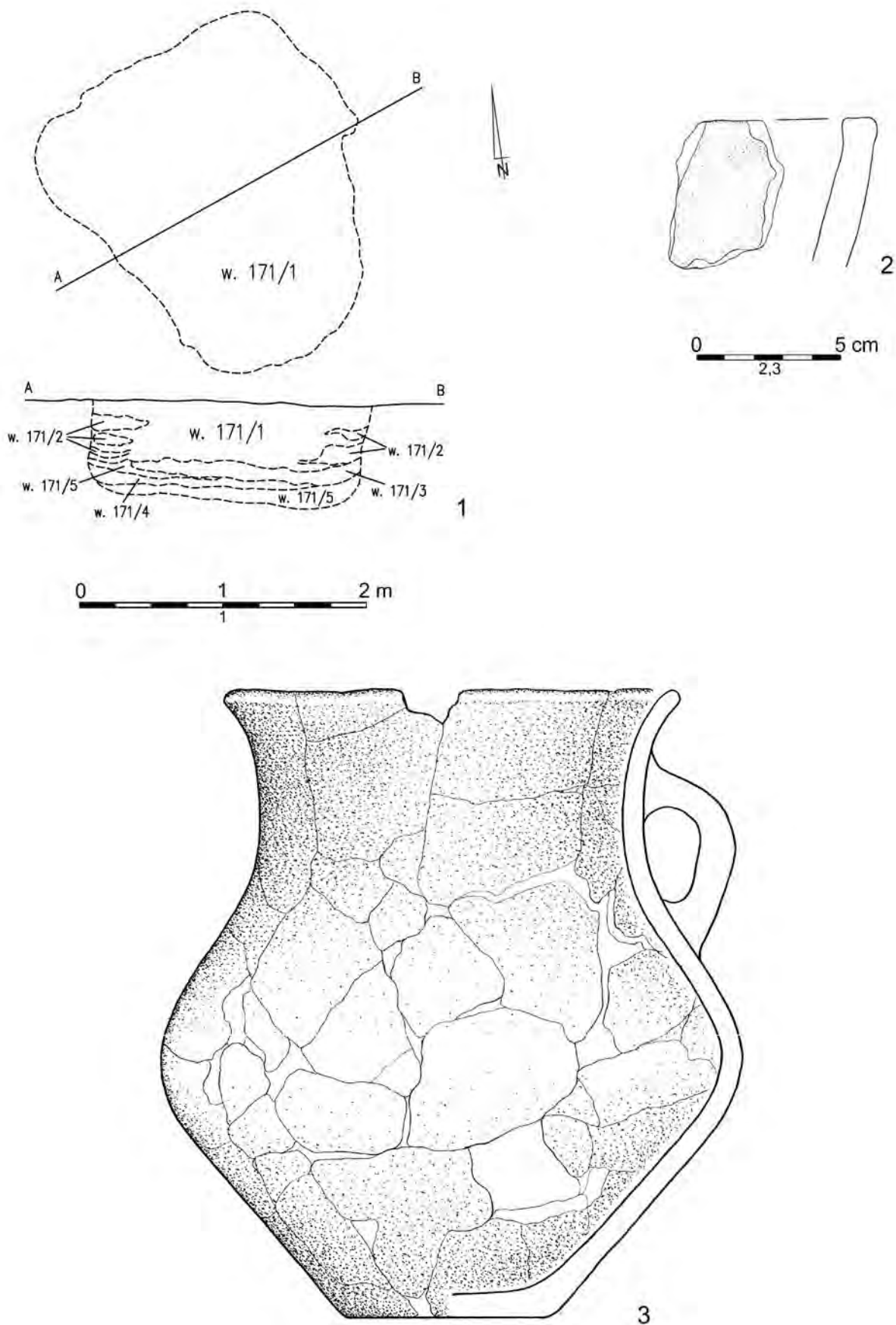
1. Fragment brzuśca o powierzchniach nierównych, szorstkich o barwie brązowej. W glinie widoczna domieszka gruboziarnistego różowego i białego tłucznia kamiennego oraz miki w średniej ilości. Przełam jednobarwny, warstewkowany (nr inw. 70).



**Tabl. 15.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Obiekt 164: 1 – rzut poziomy i przekrój pionowy; 2 – zabytek krzemienisty. Obiekt 170: 3 – rzut poziomy i przekrój pionowy; 4 – fragment naczynia. Obiekt 172: 5 – rzut poziomy i przekrój pionowy.

Rys. K. Drewniak (1, 3, 6), A. Mazurek (4, 5), A. Nowak (2)

**Plate 15.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Feature 164: 1 – horizontal view and vertical section; 2 – flint artefact. Obiekt 170: 3 – horizontal view and vertical section; 4 – fragment of the vessel. Feature 172: 5 – horizontal view and vertical section. Drawing by K. Drewniak (1, 3, 6), A. Mazurek (4, 5), A. Nowak (2)



**Tabl. 16.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Obiekt 171: 1 – rzut poziomu i przekrój pionowy; 2–3 – fragmenty naczyń.

Rys. K. Drewniak (1), A. Mazurek (2, 3)

**Plate 16.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Feature 171: 1 – horizontal view and vertical section; 2, 3 – fragments of the vessels.

Drawing by K. Drewniak (1), A. Mazurek (2, 3)

## 2. Dobkowice, stan. 39

### Obiekt 1 (Ar J19, ćw. C)

Jamę odkryto na poziomie B. W rzucie poziomym owalnego kształtu o wymiarach 216×150 cm, zorientowaną na osi N-S. W przekroju posiadała trapezowaty kształt o miąższość 54 cm (tabl. 17: 1). Wypełnisko stanowiła jasnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem. Od strony S obiekt został częściowo naruszony przez jamę 39.

#### Inwentarz:

1. Fragment rozcieracza kamiennego (nr inw. 1/W/11).

### Obiekt 2 (Ar J19, ćw. D)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 232×164 cm, zorientowaną na osi E-W. W przekroju posiadała nieckowaty kształt o miąższość 26 cm (tabl. 17: 2). Wypełnisko stanowiła jasnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem, w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

### Obiekt 3 (Ar J19, ćw. C, I19, ćw. B)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 140×125 cm, zorientowaną na osi E-W. W przekroju posiadała nieckowaty kształt, a jej miąższość wynosiła 23 cm (tabl. 17: 3). Wypełnisko stanowiła jasnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem.

#### Inwentarz:

1. Okruch krzemieny (nr inw. 5/W/11).
2. Fragment rozcieracza kamiennego (nr inw. 20/W/11).

### Obiekt 4 (Ar J19, ćw. C, I 19, ćw. B)

Na poziomie B odkryto nieregularną jamę o wymiarach 190×145 cm, zorientowaną na osi E-W. W przekroju posiadała trapezowaty kształt o miąższość 100 cm (tabl. 17: 4). Wypełnisko w niecce stropowej stanowiła ciemnoszara ziemia z soczewkami żółto-beżowego lessu, podobne warstwy zadokumentowano również w stożku przydennym.

#### Inwentarz:

1. Sześcienny rozcieracz kamienny (tabl. 17: 5). Wymiary: 27×26×27 mm (8/W/11).
2. Okruch krzemieny (nr inw. 18/W/11).

### Obiekt 8 (Ar J18, ćw. C)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 326×214 cm, zorientowaną na osi N-S. W przekroju posiadała czworoboczny kształt o miąższość 82 cm (tabl. 18: 1). Wypełnisko stanowił żółto-beżowy less z warstewkami ciemnoszarej ziemi. W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

### Obiekt 9 (Ar J18, ćw. B)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 305×230 cm, zorientowaną na osi E-W. W przekroju posiadała trapezowaty kształt o miąższość 86 cm (tabl. 18: 2). Wypełnisko stanowiła ciemnoszara ziemia warstwowana z żółto-beżowym lessem. W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

### Obiekt 10 (Ar J18, ćw. B, K18, ćw. C)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 250×230 cm, zorientowaną na osi N-S. W przekroju posiadała czworoboczny kształt o miąższość 60 cm (tabl. 19: 1). Wypeł-

nisko stanowiła ciemnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem.

#### Inwentarz:

1. Dwanaście fragmentów amfory zdobionej pod krawędzią oraz na uszku podwójnymi rzędami sznura lewoskrętnego (tabl. 19: 2). Powierzchnie równe, szorstkie o barwie ciemnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego piasku, tłucznią kamiennego o barwie białej i różowej oraz miki. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 3).
2. Fragment ucha zdobiony trzema podwójnymi rzędami sznura Z-skrętnego (tabl. 19: 3). Powierzchnie równe, szorstkie o barwie ciemnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego piasku, tłucznią kamiennego o barwie białej i różowej oraz miki. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 3).
3. Cztery fragmenty (szyja i brzusec) kubka zdobionego na szyjce horyzontalnymi, podwójnymi odciskami sznura, a na brzuscu ornamentem pionowym. Sznur Z-skrętny (tabl. 19: 4). Powierzchnie równe, szorstkie o barwie ciemnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego piasku, tłucznią kamiennego o barwie białej i różowej oraz miki. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 3).
4. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych i barwie jasnobrażowej z zewnątrz i ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego piasku, miki i glinki nierozrobionej. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 3).
5. Fragmenty kości zwierzęcych. *Bos taurus* (nr inw. 2/P/11; por. Makowicz-Poliszot 2018, w tomie).

### Obiekt 11 (Ar J18, ćw. D)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 250×190 cm, zorientowaną na osi NW-SE. W przekroju posiadała czworoboczny kształt o miąższość 90 cm (tabl. 19: 5). Wypełnisko stanowił żółty less, jedynie w części stropowej i spągowej zadokumentowano warstwę ciemnoszarej ziemi o niewielkiej miąższości. W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

### Obiekt 12 (Ar K18, ćw. D)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 208×138 cm, zorientowaną na osi E-W. W przekroju posiadała trapezowaty kształt o miąższość 67 cm (tabl. 19: 6). Wypełnisko stanowiła ciemnoszara ziemia warstwowana z żółtym lessem.

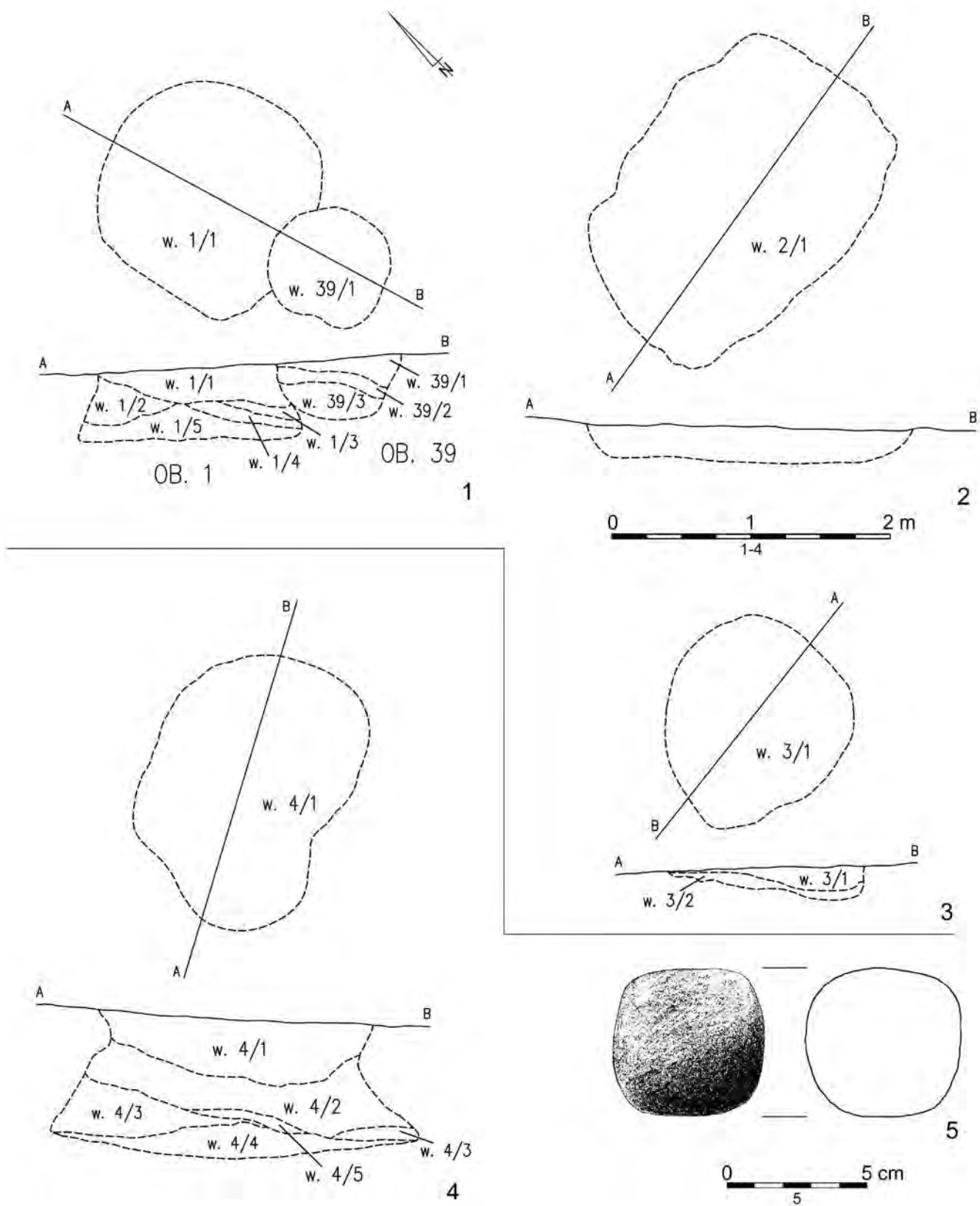
#### Inwentarz:

1. Dwa fragmenty brzuśca o powierzchniach równych, szorstkich o barwie brązowej z zewnątrz i jasnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego piasku i miki. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 1).

### Obiekt 13 (Ar J17, ćw. B)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 174×160 cm, zorientowaną na osi E-W. W przekroju posiadała czworoboczny kształt o miąższość 40 cm (tabl. 20: 1). Wypełnisko stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia, jedynie przy krawędziach obiektu przemieszana z żółto-beżowym lessem. W jamie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.



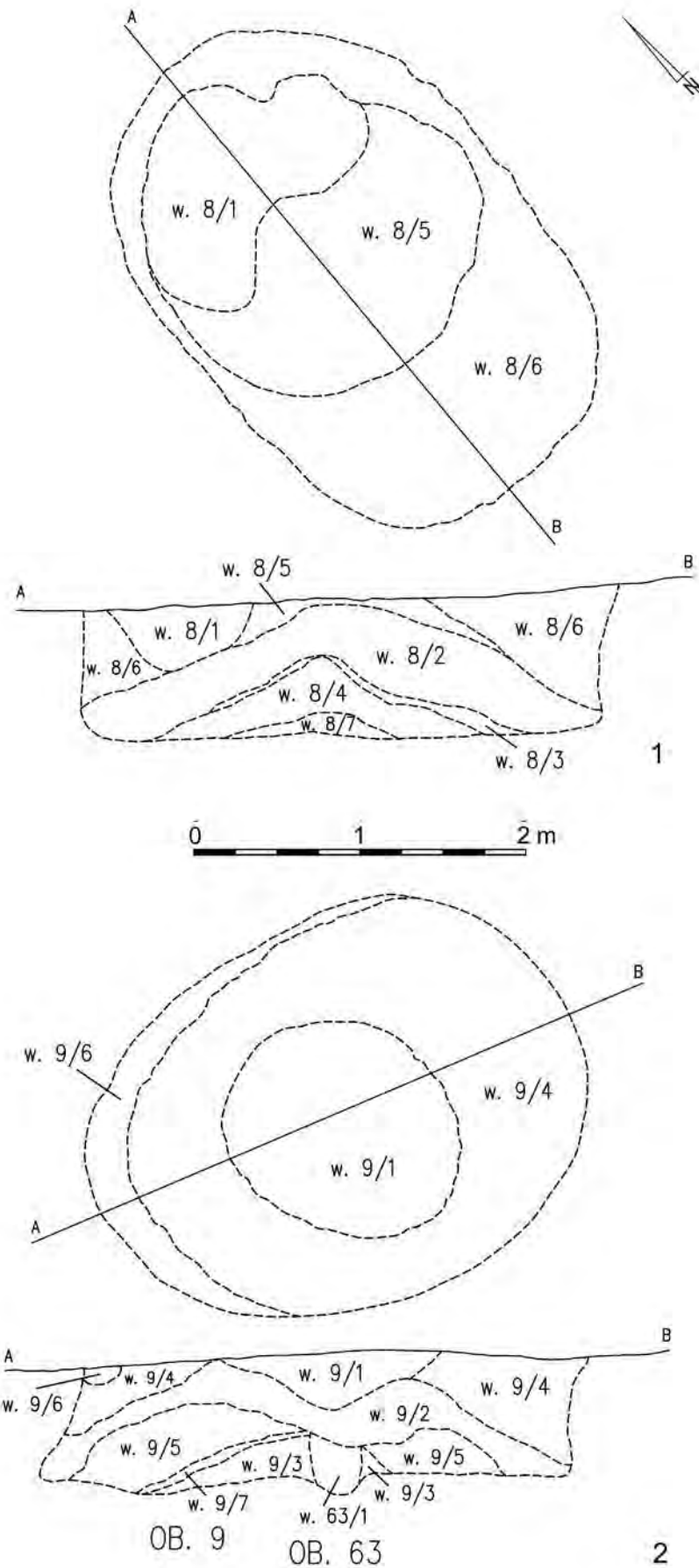


**Tabl. 17.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Rzuty poziomu i przekroje pionowe: 1 – ob. 1 i 39; 3 – 3; 4 – ob. 4.

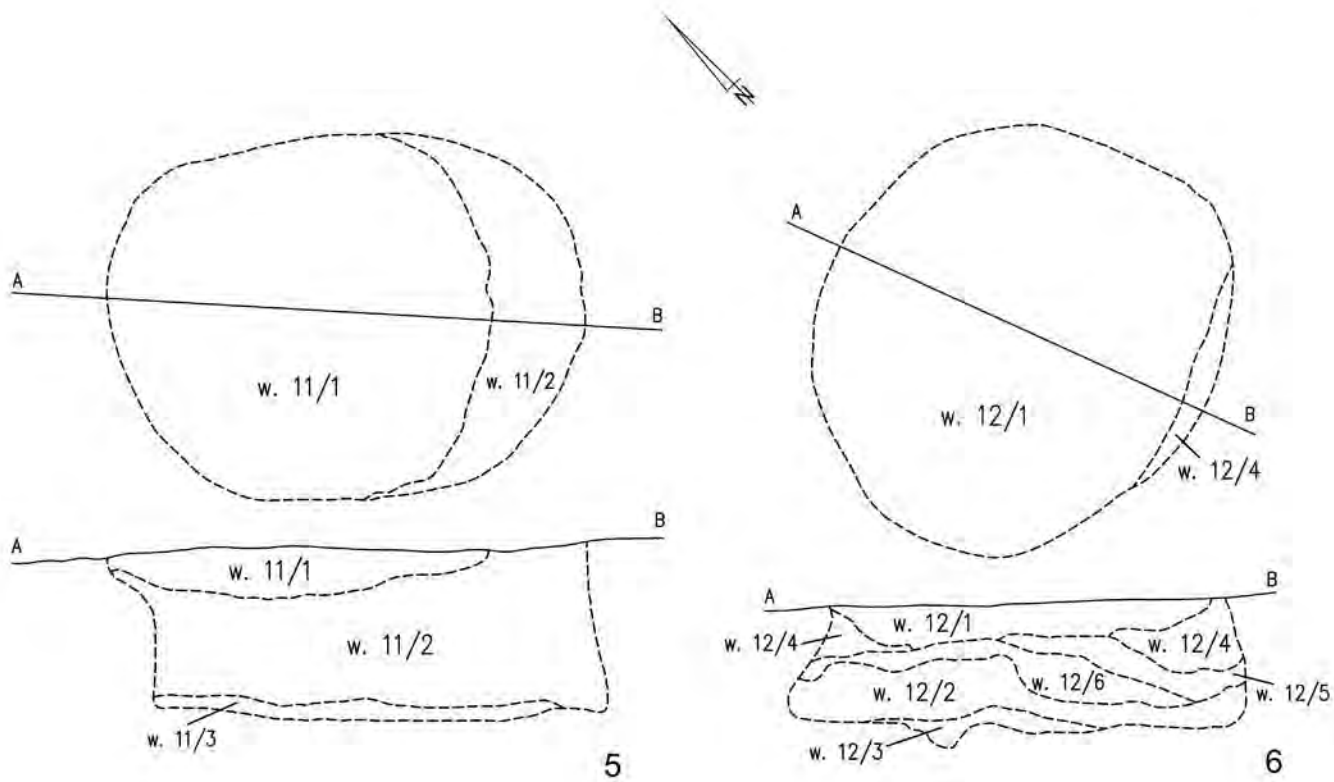
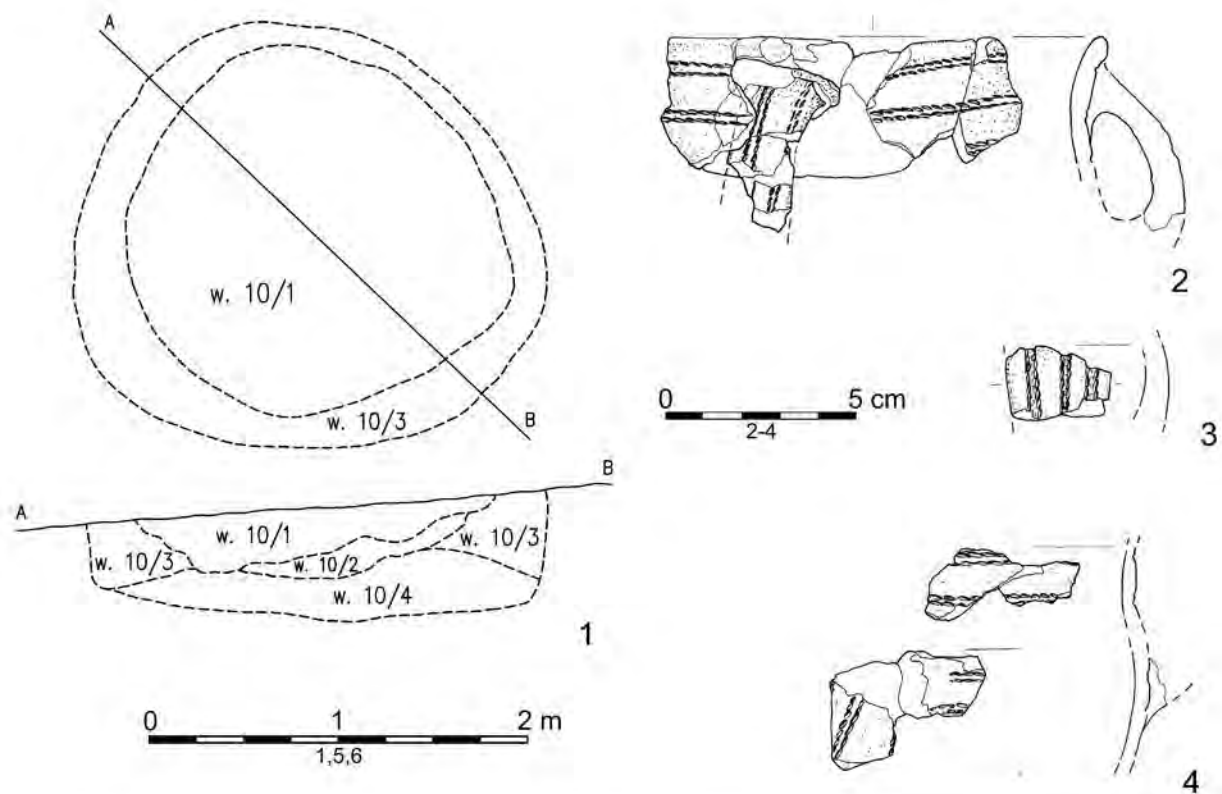
Zabytek kamienny z ob. 4 (5). Rys. K. Drewniak (1–4), A. Mazurek (5)

**Plate 17.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Horizontal views and vertical sections: 1 – features 1 i 39; 3 – feature 3; 4 – feature 4.

Flint artefacts from the feature 4 (5). Drawing by K. Drewniak (1–4), A. Mazurek (5)

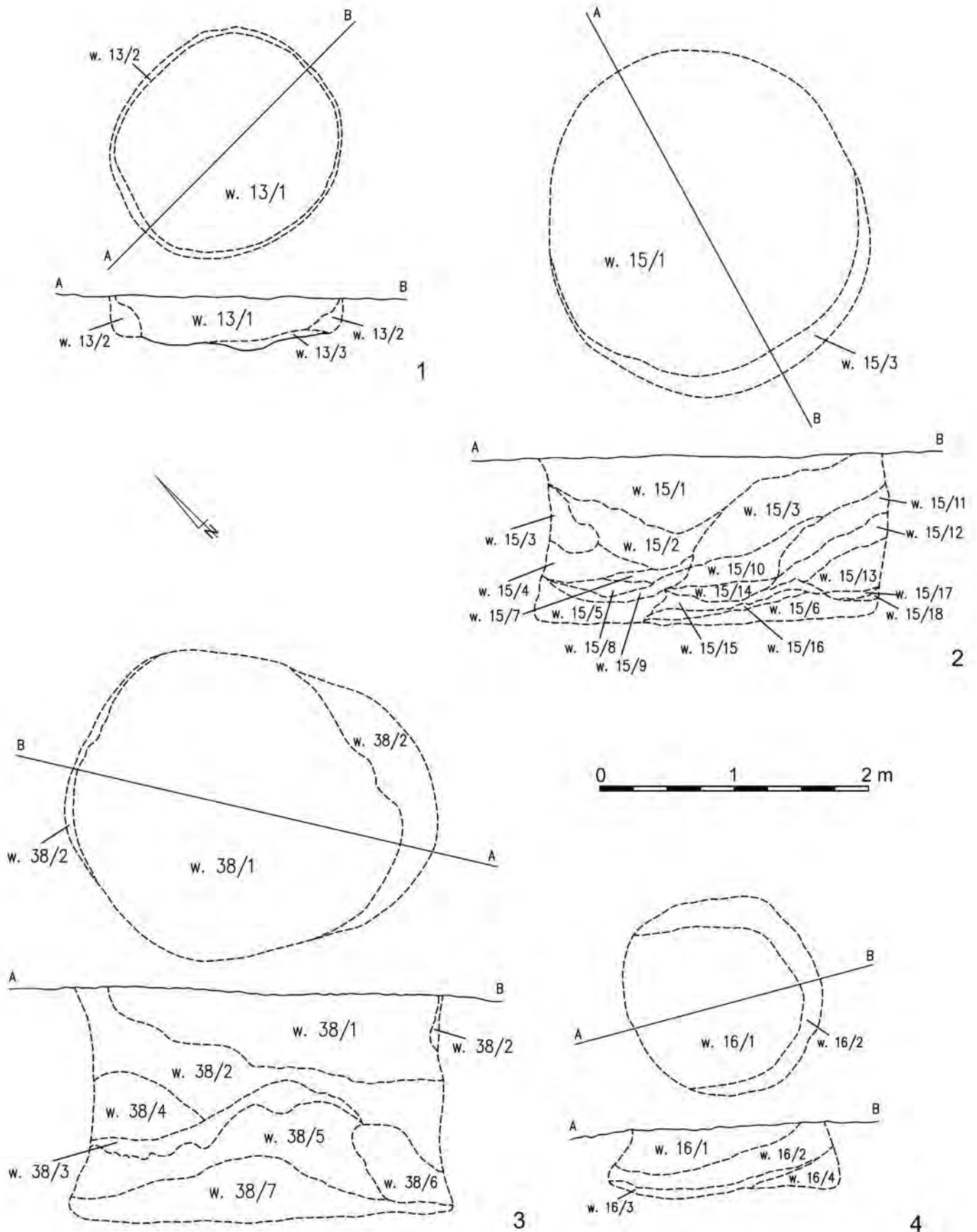


**Tabl. 18.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Rzuty poziomu i przekroje pionowe: 1 – ob. 8; 2 – ob. 9 i 63. Rys. K. Drewniak  
**Plate 18.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Horizontal views and vertical sections: 1 – feature 8; 2 – features 9 and 63.  
 Drawing by K. Drewniak



**Tabl. 19.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Obiekt 10: 1 – rzut poziomy i przekrój pionowy; 2–4 – fragmenty naczyń. Obiekt 11: 5 – rzut poziomy i przekrój pionowy. Obiekt 12: 6 – rzut poziomy i przekrój pionowy. Rys. K. Drewniak (1, 5, 6), J. Ożóg (2–4)

**Plate 19.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Feature 10: 1 – horizontal view and vertical section; 2–4 – fragments of the vessels. Feature 11: 5 – horizontal view and vertical section. Feature 12: 6 – horizontal view and vertical section. Drawing by K. Drewniak (1, 5, 6), J. Ożóg (2–4)



Tabl. 20. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Rzuty poziomu i przekroje pionowe: 1 – ob. 13; 2 – ob. 15; 3 – ob. 38; 4 – ob. 16.

Rys. K. Drewniak

Plate 20. Dobkowice, Jarosław district, site 39. Horizontal views and vertical sections: 1 – feature 13; 2 – feature 15; 3 – feature 38; 4 – feature 16. Drawing by K. Drewniak

### Obiekt 15 (Ar J15, ćw. D)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 256×240 cm, zorientowaną na osi N–S. W przekroju posiadała czworoboczny kształt o miąższość 124 cm (tabl. 20: 2). Wypełnisko w górnej części obiektu stanowiła jednolita, jasnoszara ziemia. W części solnej zadokumentowano ciemnoszarą warstwę przemieszaną z żółto-beżowym lessem. W jamie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

### Obiekt 16 (Ar J14, ćw. C)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 150×140 cm, zorientowaną na osi N–S. W przekroju posiadała trapezowaty kształt o miąższość 50 cm (tabl. 20: 4). Wypełnisko w centralnej części obiektu stanowiła ciemnoszara ziemia warstwowana z żółto-beżowym lessem. W części spągowej i przy krawędziach jamy zadokumentowano natomiast szaro-żółty less.

### Obiekt 35 (Ar I19, ćw. C)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 180×156 cm, zorientowaną na osi N–S. W przekroju posiadała trapezowaty kształt o miąższość 56 cm (tabl. 21: 1–3). Wypełnisko stanowiła ciemnoszara ziemia warstwowana z żółto-beżowym lessem. W jamie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

#### Inwentarz:

1. Fragmentów (111) z jednego garnka zdobionego nacinaną listwą plastyczną na przejściu szyjki w brzusec (tabl. 21: 4). Powierzchnie nierówne, szorstkie o barwie ciemnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego piasku, tłuczni kamiennego o czarnej barwie i miki. Przełam jednobarwny, warstewkowy. Wymiary: średnica wylewu 14 cm; maksymalna wydętość brzuśca 31,5 cm (nr inw. 2, 4–9, 12).
2. Dwa fragmenty kubka zdobionego na szyjce pięcioma podwójnymi odciskami sznura Z-skrętnego (tabl. 22: 1). Powierzchnie równe, szorstkie o barwie szaro-pomarańczowej z zewnątrz i szarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość drobnoziarnistego piasku. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 9).
3. Fragment wylewu naczynia (tabl. 22: 2) o powierzchniach nierównych, gładkich (pofałdowanych) o barwie brązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego piasku, mlecznego i czarnego tłuczni kamiennego oraz miki. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 7).
4. Fragment kubka o powierzchniach nierównych, gładkich (pofałdowanych) o barwie ciemnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku oraz miki. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 2).
5. Fragment kubka o powierzchniach nierównych, gładkich (pofałdowanych) o barwie brązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego czarnego tłuczni kamiennego oraz miki. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 7).
6. Fragment kubka o powierzchni zewnętrznej równej, gładzonej o barwie brązowej oraz wewnętrznej równej, szorstkiej o barwie szarej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku oraz miki. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 12).
7. Trzy fragmenty kubka o powierzchniach równych, gładzonych o barwie brązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego czarnego tłuczni kamiennego oraz miki. Przełamy dwubarwne, warstewkowane (nr inw. 12).

8. Fragment kubka o powierzchniach równych, gładzonych o barwie jasnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego piasku oraz miki. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 12).
9. Fragment brzuśca naczynia o powierzchniach nierównych, gładkich (pofałdowanych) o barwie jasnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego różowego tłuczni kamiennego. Przełamy jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 16).
10. Fragment brzuśca z odciskami tekstylnymi o powierzchniach nierównych, szorstkich o barwie brązowej z zewnątrz i szaro-pomarańczowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość drobnoziarnistego piasku oraz miki. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 6).
11. Fragment brzuśca z odciskami tekstylnymi o powierzchniach nierównych, szorstkich o barwie brązowej z zewnątrz i szaro-pomarańczowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość drobnoziarnistego piasku oraz miki. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 7).
12. Dwa fragmenty brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych o barwie brązowej z zewnątrz i ciemnobrązowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego białego i różowego tłuczni kamiennego oraz miki. Przełamy jednobarwne, warstewkowane (nr inw. 9).
13. Dwa fragmenty brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych o barwie brązowej z zewnątrz i ciemnobrązowej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego piasku oraz mlecznego i czarnego tłuczni kamiennego. Przełamy jednobarwne, warstewkowane (nr inw. 9).
14. Fragment brzuśca o powierzchniach mączystych o barwie różowo-pomarańczowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistej glinki nierozrobionej. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 9).
15. Odłupkowy nóż tyłkowy obrabiany bifacjalnie z krzemienia wołyńskiego (tabl. 22: 4); wymiary: 55×48×21 mm (nr inw. 15/W/11).
16. Retuszowany odłupek (tabl. 22: 3) z krzemienia szarego turońskiego. Wymiary: 22×19×5 mm (nr inw. 13/W/11).
17. 13 okruchów krzemiennych, w tym 2 przepalone (nr inw. 2–4, 6, 7, 10–12, 14, 16, 19/W/11).
18. Fragment margla krzemionkowego z widocznymi odbiciami na powierzchni (tabl. 22: 5). Wymiary: 67×49×56 mm (nr inw. 9/W/11).
19. Fragment płyty szlifierskiej (?) z zagładzonym bokiem oraz powierzchnią górną (tabl. 23: 1). Wymiary: 228×66×70 mm (nr inw. 20/P/11).
20. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus*, *Sus domesticus* i nieokreślonego gatunku (nr inw. 3, 7, 19/P/11; por. Makowicz-Poliszt 2018, w tomie).

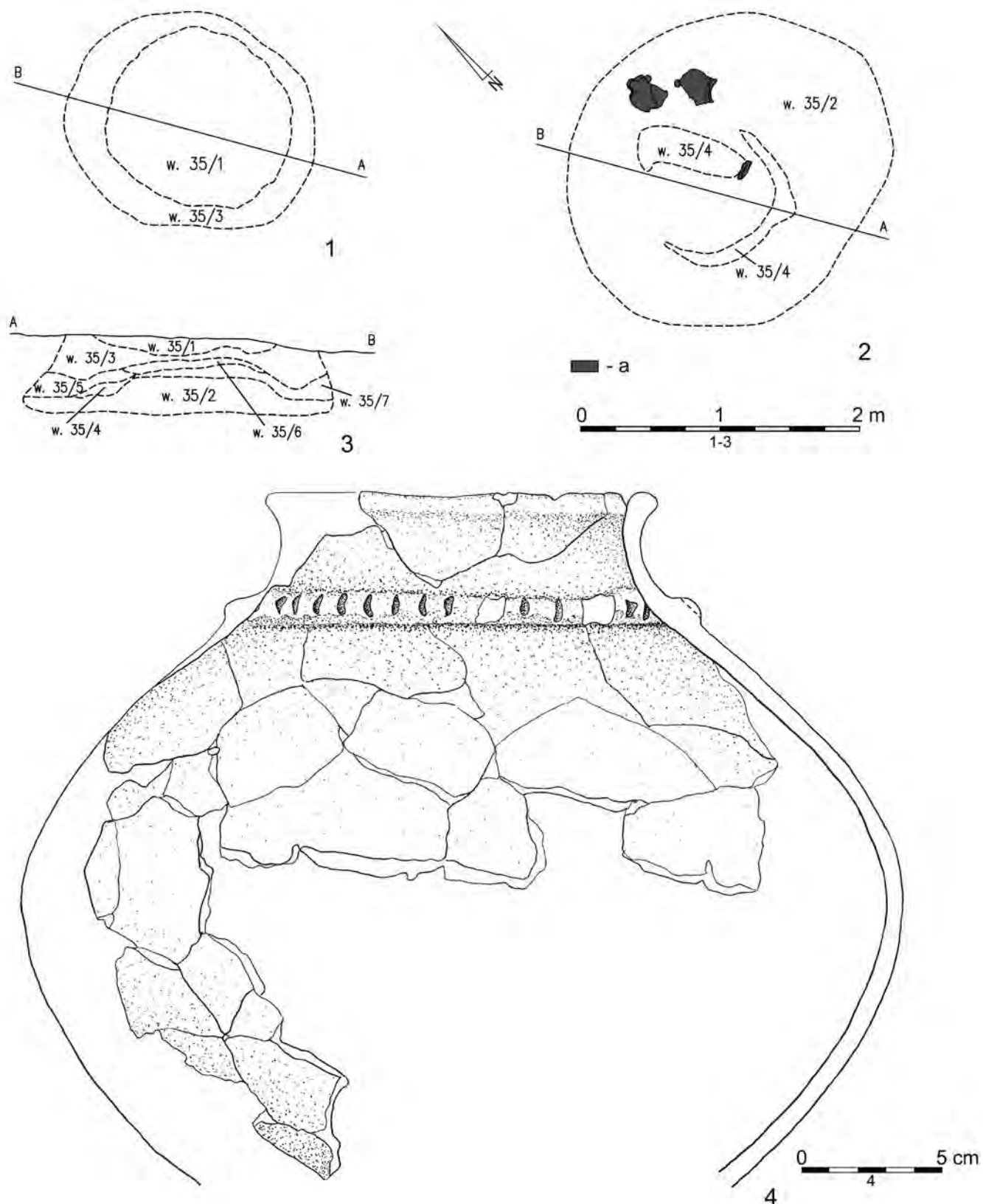
### Obiekt 36 (Ar I19, ćw. A)

Na poziomie B odkryto nieregularną jamę o wymiarach 390×390 cm, zorientowaną na osi N–S. W przekroju posiadała nieckowaty kształt o miąższość wynosiła 40 cm (tabl. 23: 2). Wypełnisko stanowiła żółto-beżowy less z warstewkami ciemnoszarej ziemi o niewielkiej miąższości.

#### Inwentarz:

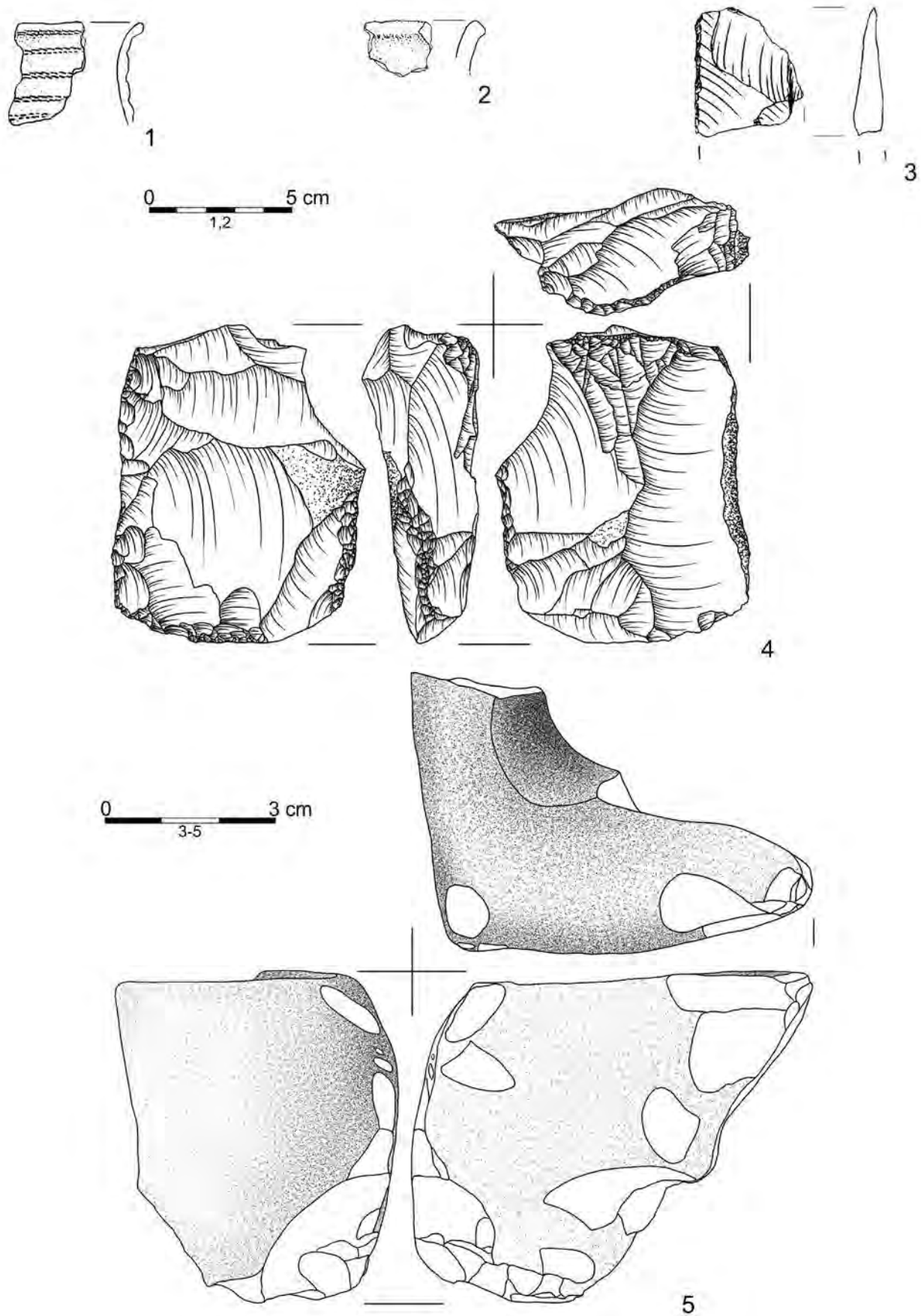
1. Dwa fragmenty brzuśca o powierzchniach zewnętrznych nierównych, szorstkich o barwie ciemnobrązowej i wewnętrznej równej, szorstkiej (zniszczonej). Masa ceramiczna zawiera dużą ilość średnioziarnistego piasku oraz czarnego i mlecznego tłuczni kamiennego. Przełamy jednobarwne, warstewkowane (nr inw. 10).





**Tabl. 21.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Obiekt 35: rzut poziomy B (1) i E (2), przekrój pionowy (3) oraz rekonstrukcja naczynia (4): a – fragmenty naczynia. Rys. K. Drewniak (1-3), A. Mazurek (4)

**Plate 21.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Feature 35: Horizontal views: levels B (1) and E (2), vertical section (3) and reconstruction of the vessel (4): a – fragments of the vessels. Drawing by K. Drewniak (1-3), A. Mazurek (4)

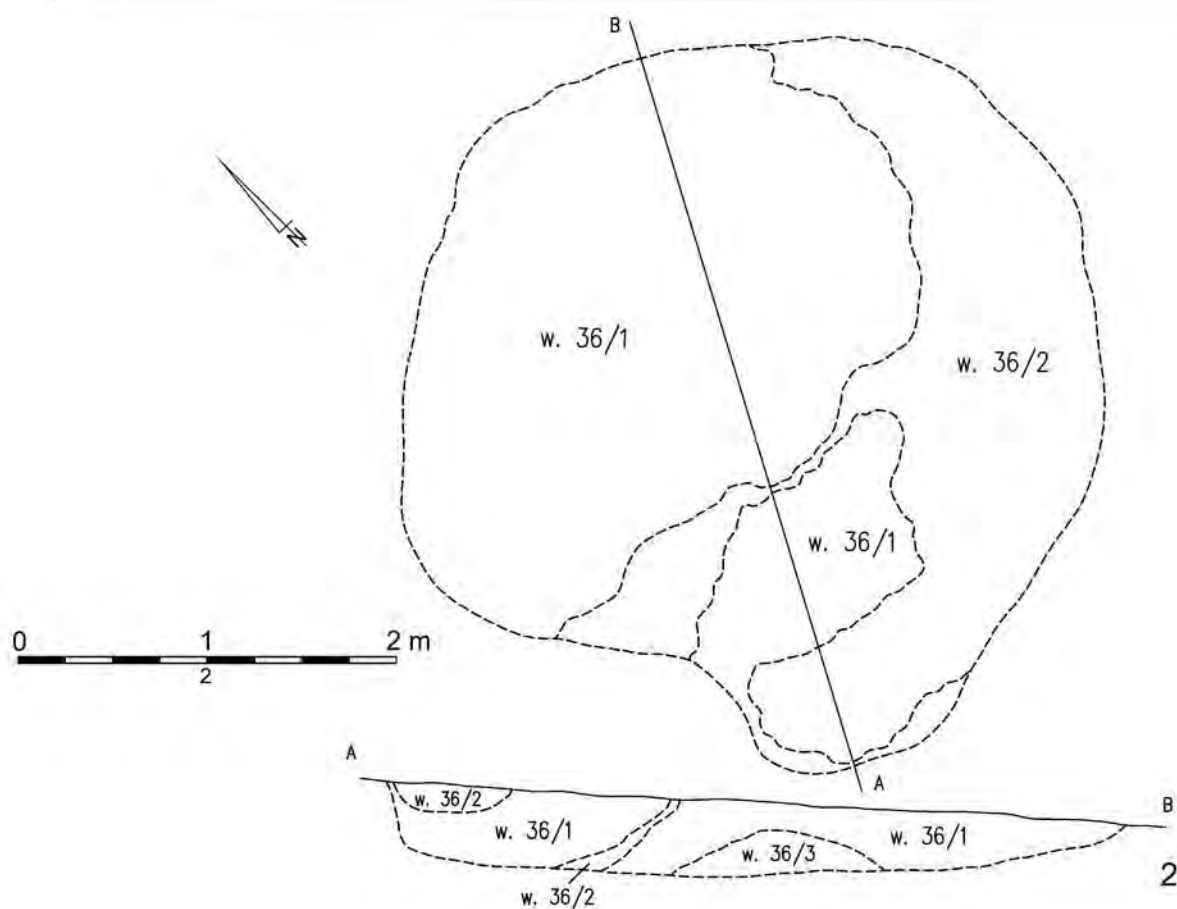
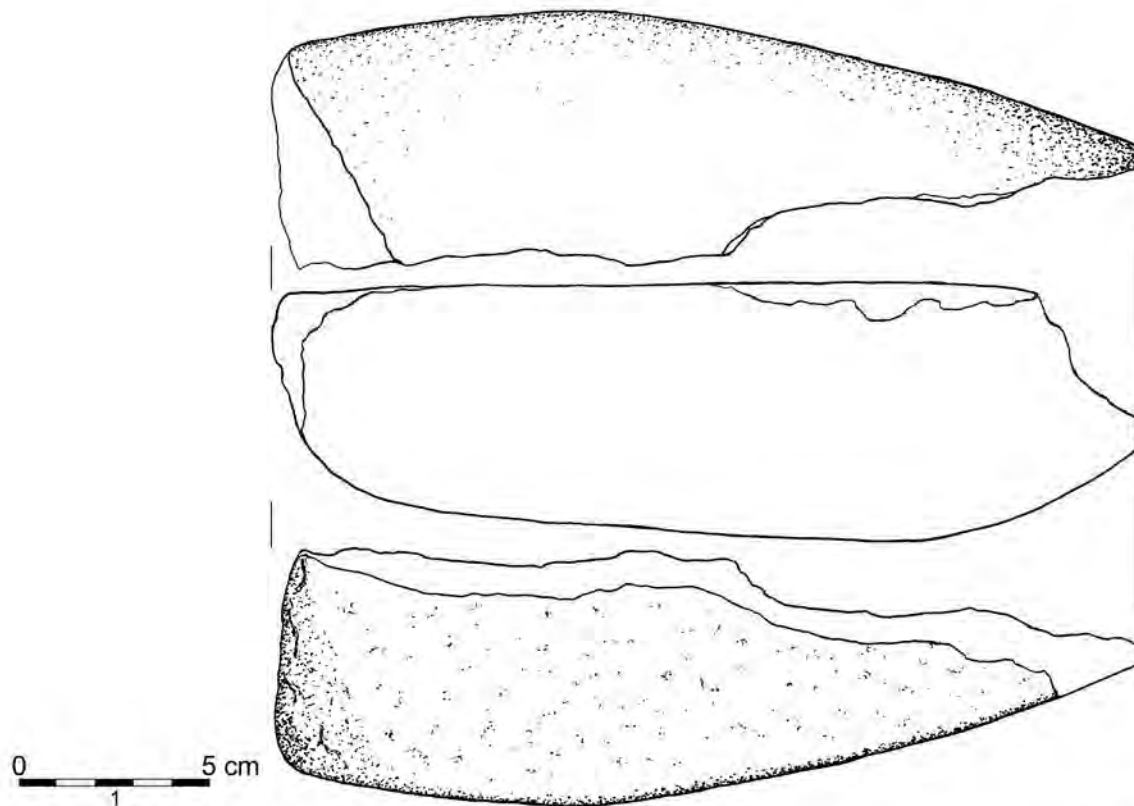


**Tabl. 22.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Obiekt 35: 1, 2 – fragmenty naczyń glinianych; 3–5 – zabytki krzemienne.

Ryc. A. Mazurek (1, 2), A. Nowak (3–5)

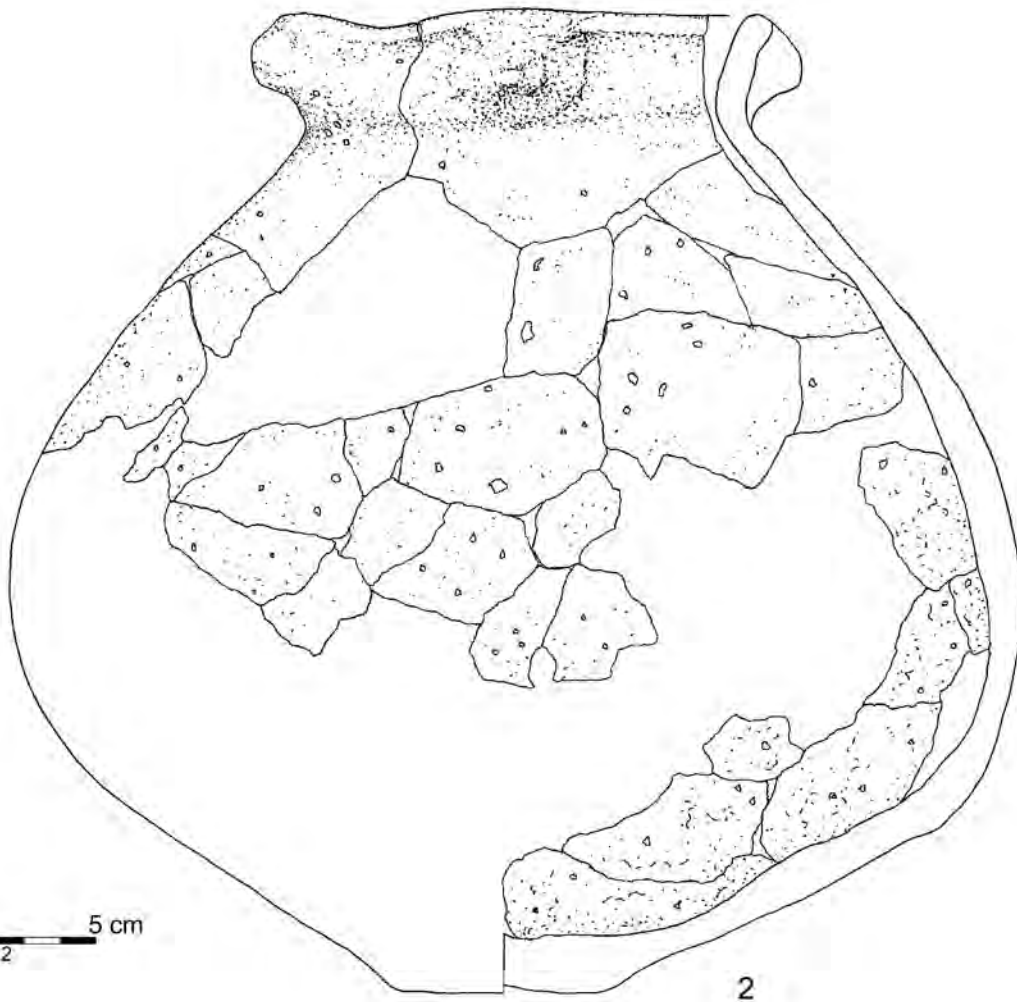
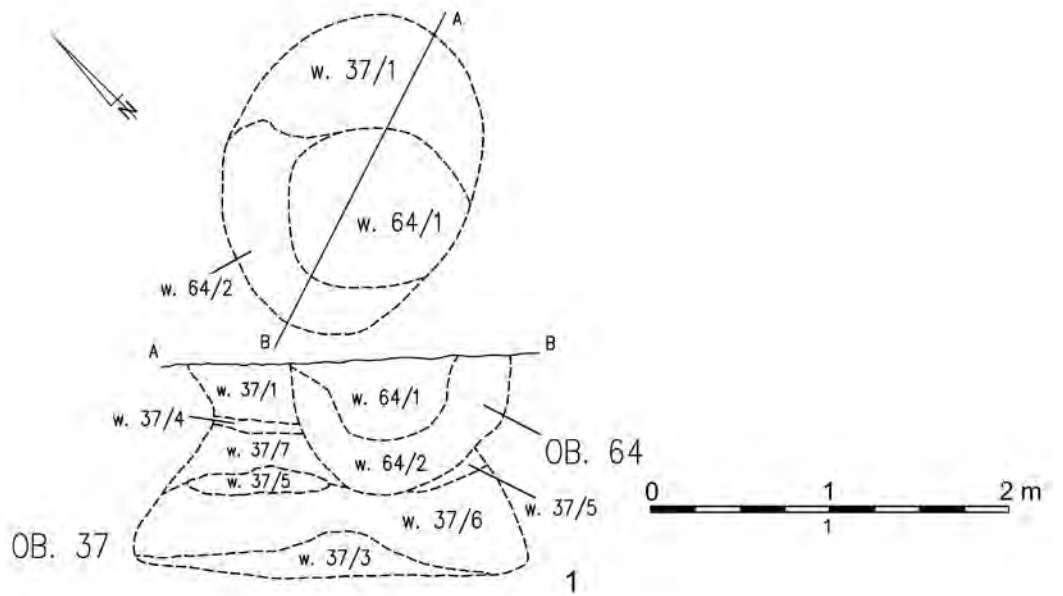
**Plate 22.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Feature 35: 1, 2 – fragments of the vessels; 3–5 – flint artefacts.

Drawing by A. Mazurek (1, 2), A. Nowak (3–5)



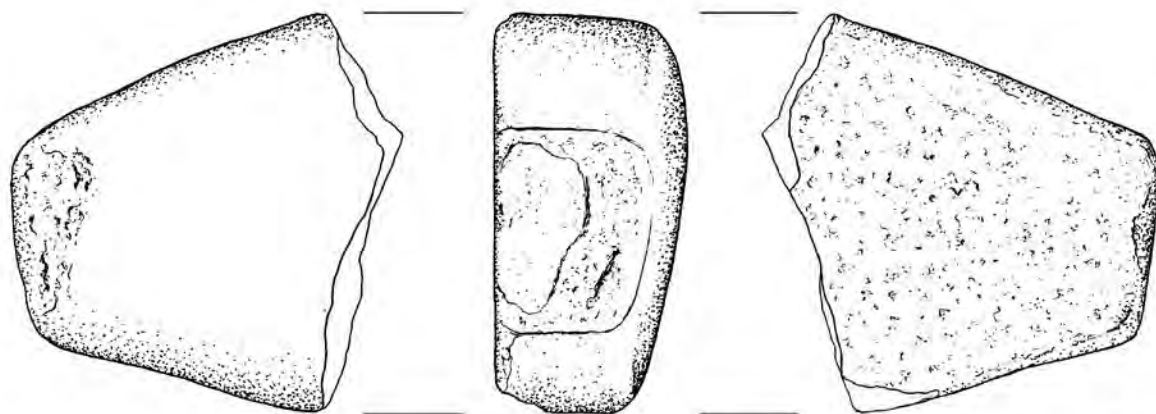
**Tabl. 23.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Obiekt 35: 1 – narzędzie kamienne. Obiekt 36: 2 – rzut poziomy i przekrój pionowy. Rys. A. Mazurek (1), K. Drewniak (2)

**Plate 23.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Feature 35: 1 – a stone tool; Feature 36: 2 – horizontal view and vertical section. Drawing by A. Mazurek (1), K. Drewniak (2)



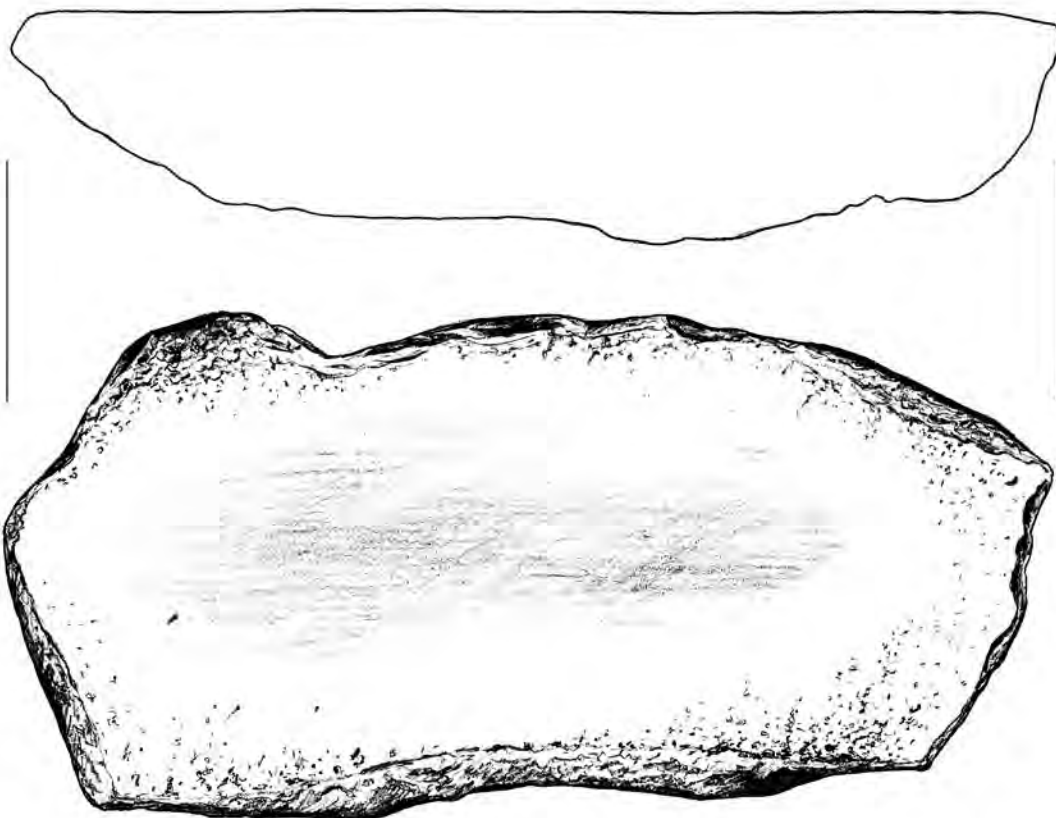
**Tabl. 24.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Obiekt 37: 1 – rzut poziomy i przekrój pionowy ob. 37 i 64; 2 – naczynie gliniane z ob. 37. Rys. K. Drewniak (1), A. Mazurek (2)

**Plate 24.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Feature 37: 1 – Horizontal views and vertical sections of the features 37 and 64; 2 – vessel from the feature 37. Drawing by K. Drewniak (1), A. Mazurek (2)



1

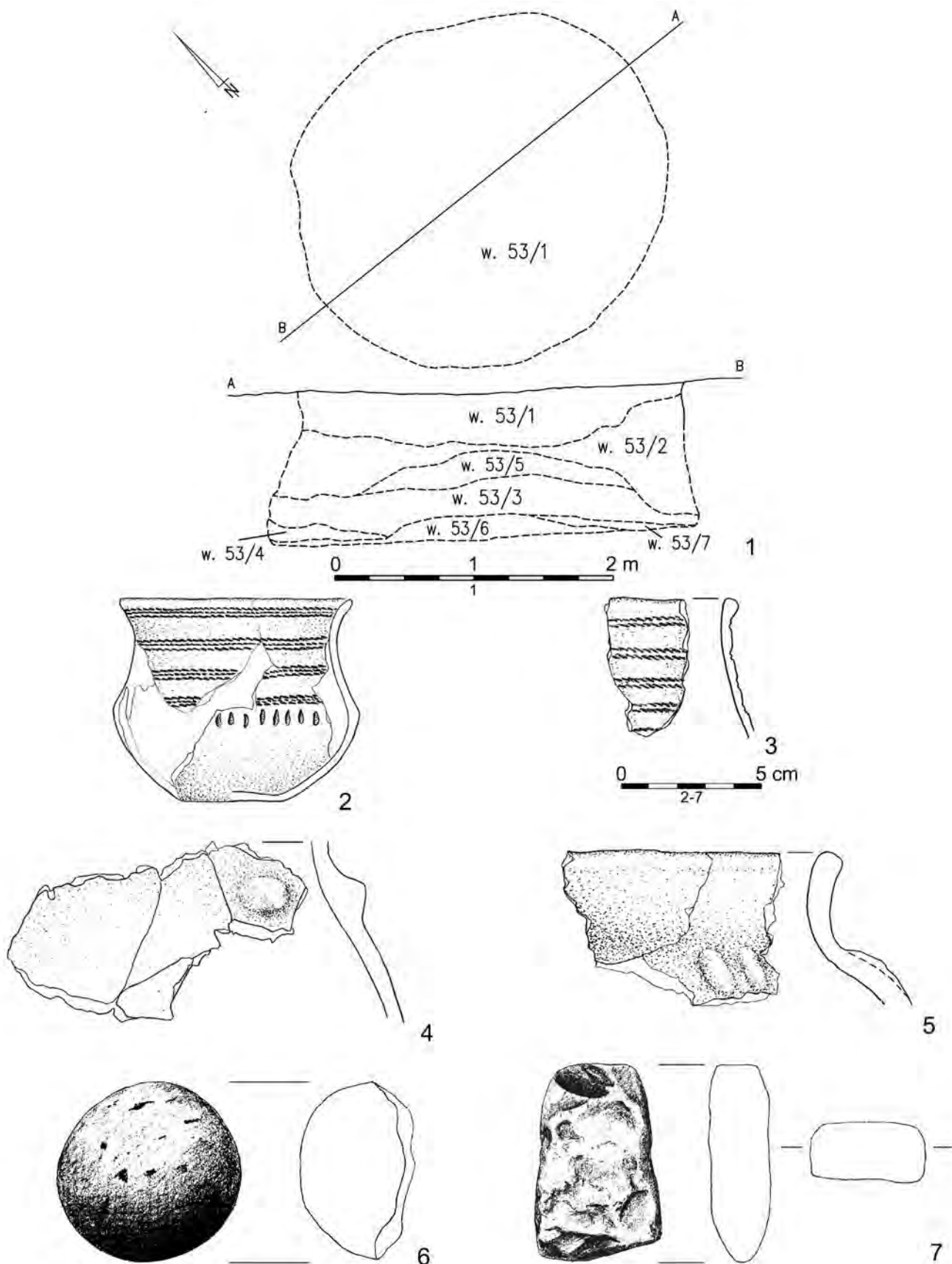
0 5 cm



2

**Tabl. 25.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Obiekt 37: 1-2 – zabytki kamienne. Rys. A. Mazurek  
**Plate 25.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Feature 37: 1-2 – stone artefacts. Drawing by A. Mazurek

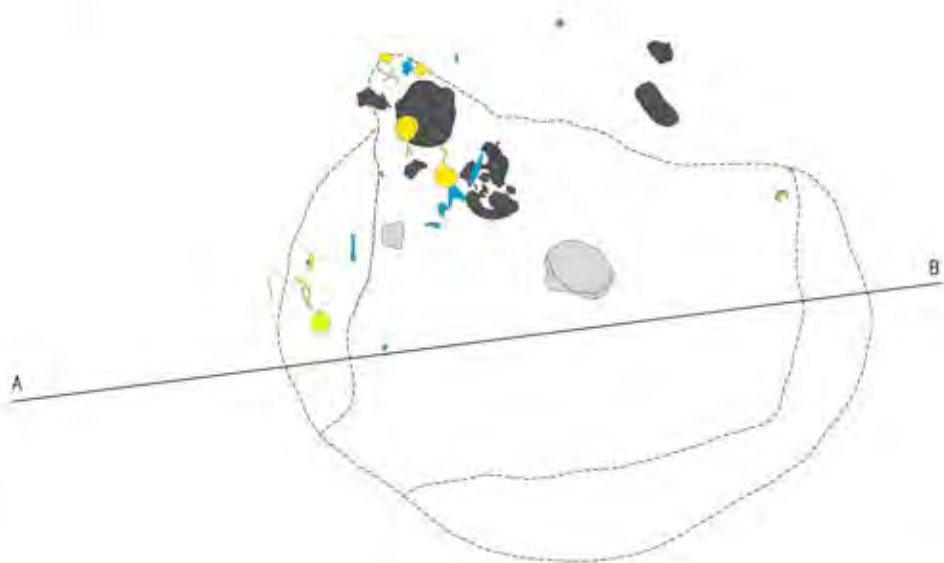
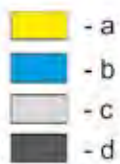
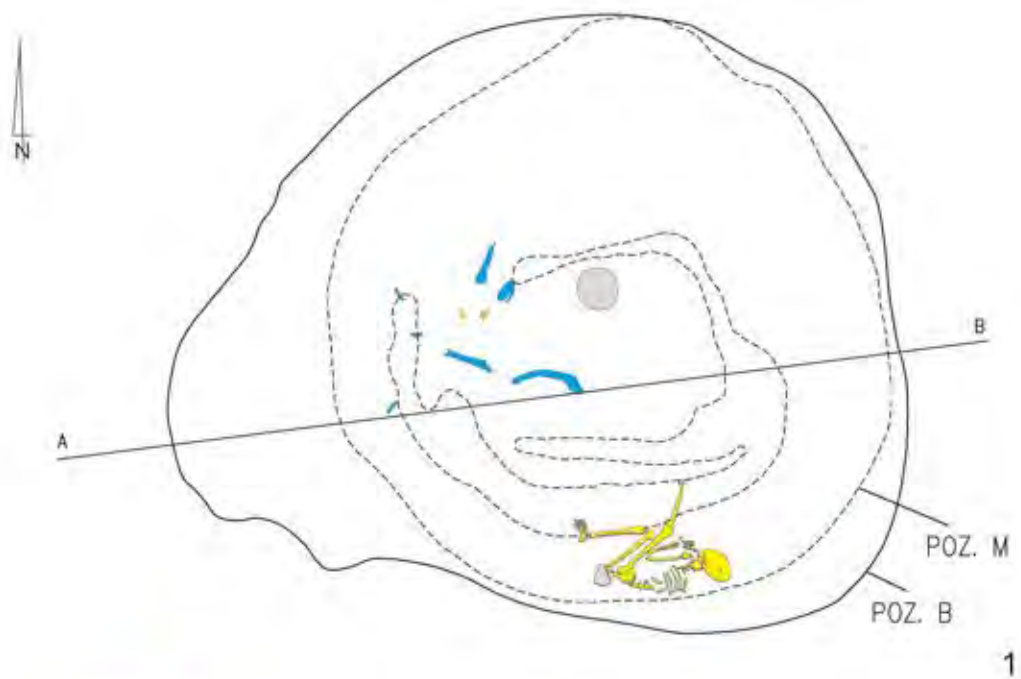




**Tabl. 26.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Obiekt 53. 1 – rzut poziomy i przekrój pionowy; 2–5 – fragmenty naczyń;

6, 7 – zabytki kamienne. Rys. K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–7)

**Plate 26.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Feature 53. 1 – horizontal view and vertical section; 2–5 – fragments of the vessels; 6, 7 – stone artefacts. Drawing by K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–7)



2

**Tabl. 27.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Obiekt 54. Rzut poziomu B, M (1) i P (2): a – kości ludzkie, b – kości zwierzęce, c – kamienie, d – fragmenty naczyń. Rys. K. Drewniak

**Plate 27.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Feature 54. Horizontal views: levels B, M (1) and P (2): a – human bones, b – animal bones, c – stone artefact, d – fragments of the vessels. Drawing by K. Drewniak

### Obiekt 37 (Ar H17, ćw. B, I17, ćw. C)

Na poziomie B odkryto jamę o zachowanych wymiarach 196×140 cm, zorientowaną po osi N–S. Zachowany kształt wskazuje, iż pierwotnie była to owalny obiekt. W przekroju posiadał trapezowaty kształt o miąższość 120 cm (tabl. 24: 1). Wypełnisko w niecce stropowej stanowiła ciemnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem. Warstwy o podobnej barwie zadokumentowano również w stożku przydennym. Część W obiektu została przecięty przez jamę 64.

#### Inwentarz:

1. Fragmenty (90) z jednego garnka zdobionego pod krawędzią owalnym guzem (tabl. 28: 2). Powierzchnie nierówne, szorstkie o barwie brązowej z zewnątrz i ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość gruboziarnistego czarnego i mlecznego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełam jednobarwny, warstewkowy. Wymiary: średnica wylewu 14 cm, największa wydętość brzuśca 28 cm, średnica dna 6 cm (nr inw. 13).
2. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, szorstkich i barwie brązowej z zewnątrz i ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość średnioziarnistego czarnego, białego i mlecznego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 16).
3. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, gładzonych i barwie brązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistej miki oraz glinki nierozrobionej. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 17).
4. Fragment brzuśca o powierzchniach nierównych, szorstkich i barwie brązowej z zewnątrz i ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość gruboziarnistego czarnego i mlecznego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 17).
5. Fragment brzuśca o powierzchni zewnętrznej równej, szorstkiej o barwie jasnobrązowej oraz wewnętrznej nierównej, szorstkiej o barwie czarnej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość średnioziarnistego piasku, białego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełam dwubarwny, warstewkowy (nr inw. 17).
6. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, szorstkich o barwie ciemnobrązowej z zewnątrz i jasnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość gruboziarnistego czarnego tłucznia kamiennego. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 17).
7. Trzy okruchy krzemienne (nr inw. 21, 24, 26/W/11).
8. Fragment płyty szlifiarskiej z widocznym wygładzeniem na stronie górnej (nr inw. 22/W/11). Wymiary: długość 230 mm, szerokość 132 mm, grubość 61 mm (tabl. 25: 2).
9. Fragment podkładki metalurgicznej (nr inw. 22/W/11). Wymiary: długość 104 mm, szerokość 106 mm, grubość 54 mm (tabl. 25: 1).
10. Dwa kamienie (nr inw. 23/W/11).
11. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus*, *Sus domesticus*, *Arvicola terrestris* i nieokreślonego gatunku (nr inw. 28/P/11; por. Makowicz-Poliszot 2018, w tomie).

### Obiekt 38 (Ar I18, ćw. C)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 276×230 cm, zorientowaną po osi NW–SE. W przekroju posiadał trapezowaty kształt o miąższości 174 cm (tabl. 20: 3). Wypełnisko w niecce stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia z soczewkami żółto-beżowego lessu. W stożku przydennym zadokumentowano less o podobnej barwie z ciemnoszarymi warstwami.

#### Inwentarz:

1. Dwa fragmenty brzuśca o powierzchniach zniszczonych. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego piasku, czarnego tłucznia kamiennego oraz miki. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 11).
2. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, szorstkich (zniszczonych) o barwie jasnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistej miki i glinki nierozrobionej. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 11).
3. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, szorstkich (zniszczonych) o barwie jasnobrązowej z zewnątrz i ciemnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistej miki i glinki nierozrobionej. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 11).
4. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, szorstkich (zniszczonych) o barwie jasnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistego czarnego tłucznia kamiennego, miki i glinki nierozrobionej. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 11).
5. Fragment ceramiki nowożytniej o powierzchniach równych, gładzonych o barwie czarnej. Masa ceramiczna bezdomieszkuje. Przełam jednobarwny, jednolity (nr inw. 11).

### Obiekt 39 (Ar J19, ćw. C)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 84×80 cm, zorientowaną na osi N–S. W przekroju posiadała nieckowaty kształt o miąższości 40 cm (tabl. 17: 1). Wypełnisko stanowiła jasnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem. Od strony N obiekt częściowo naruszył jamę 1. W obiekcie nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

### Obiekt 52 (Ar K19, ćw. A)

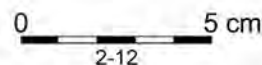
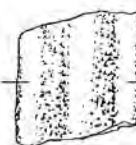
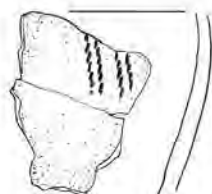
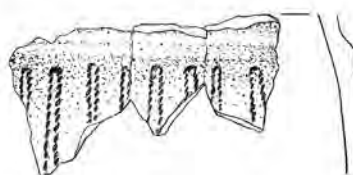
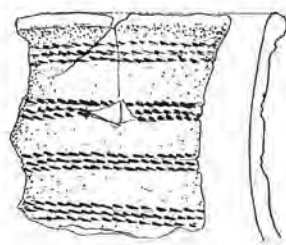
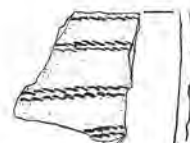
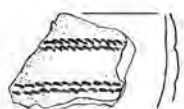
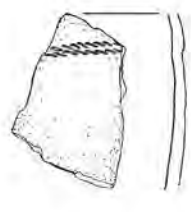
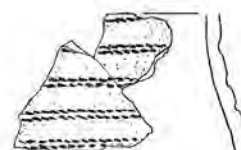
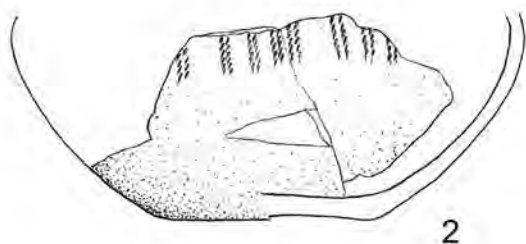
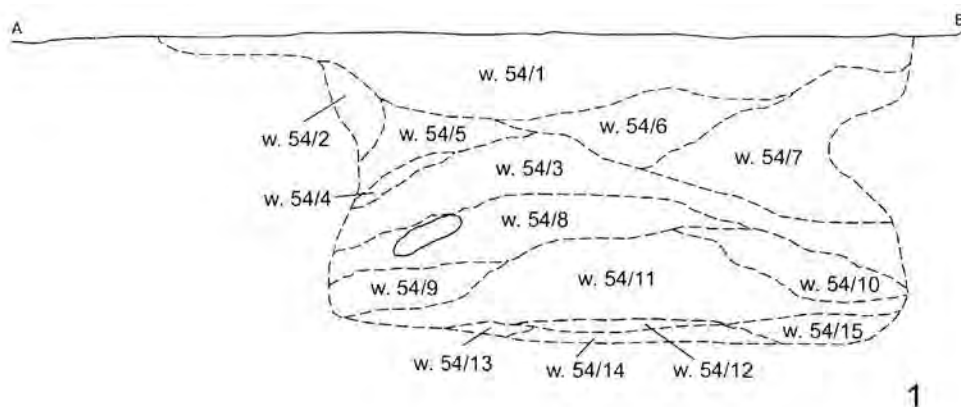
Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 153×134 cm, zorientowaną po osi NE–SW. W przekroju posiadała nieckowaty kształt o miąższości 11 cm (tabl. 33: 5). Wypełnisko stanowiła niejednolita, szaro-beżowa warstwa, w której nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

### Obiekt 53 (Ar K18, ćw. B)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 280×250 cm, zorientowaną na osi E–W. W przekroju posiadała trapezowaty kształt o miąższości 106 cm (tabl. 26: 1). Wypełnisko zarówno w niecce stropowej, jak i w dolnej części stożka przydennego stanowiła ciemnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem. Pomiędzy nimi zadokumentowano szaro-beżową warstwę.

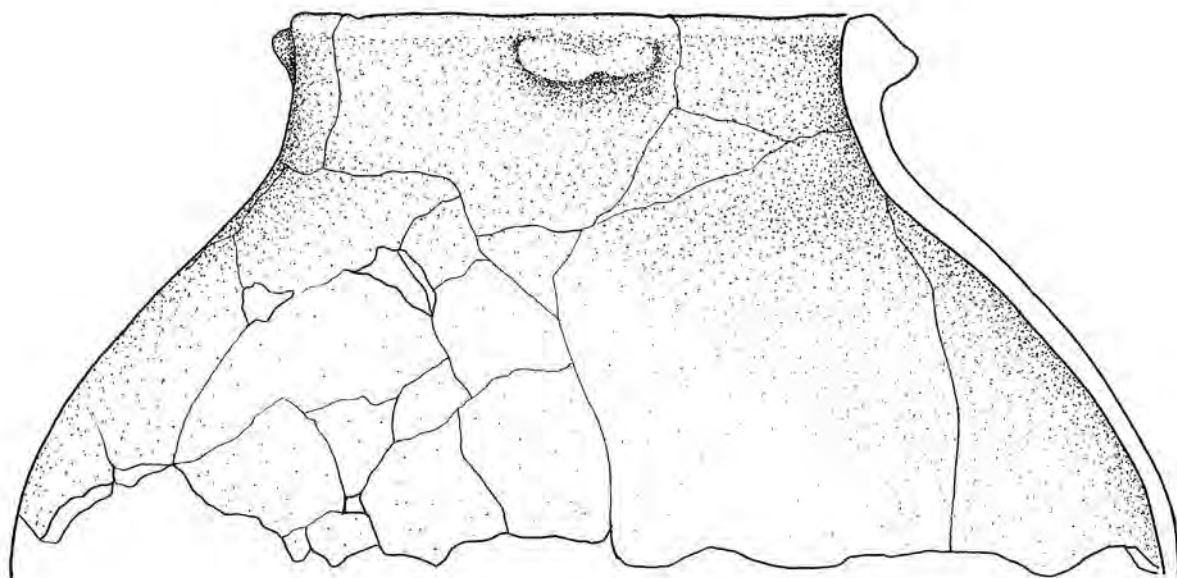
#### Inwentarz:

1. Kubek o lejkowato rozchylonej szyjce i brzuścu o ostrym załomie. Szyja zdobiona potrójnymi rzędami Z-skrętnego sznura. W górnej części brzuśca ornament w postaci nacięć (tabl. 26: 2). Powierzchnia zewnętrzna równa, gładzona a wewnętrzna równa, szorstka. Obydwie o barwie szaro-brązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego czarnego tłucznia kamiennego, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełam jednobarwny, warstewkowy. Wymiary: wysokość 7,3 cm, średnica wylewu 8,2 cm, maksymalna wydętość brzuśca 8,8 cm, średnica dna 4 cm (nr inw. 19).
2. Fragment kubka zdobionego podwójnymi rzędami sznura lewoskrętnego pod krawędzią i na szyjce (tabl. 26: 3). Powierzchnia zewnętrzna równa, szorstka o barwie jasnobrązowej, natomiast wewnętrzna nierówna, szorstka o barwie ciemnoszarej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego piasku, miki oraz glinki nierozrobionej. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 19).

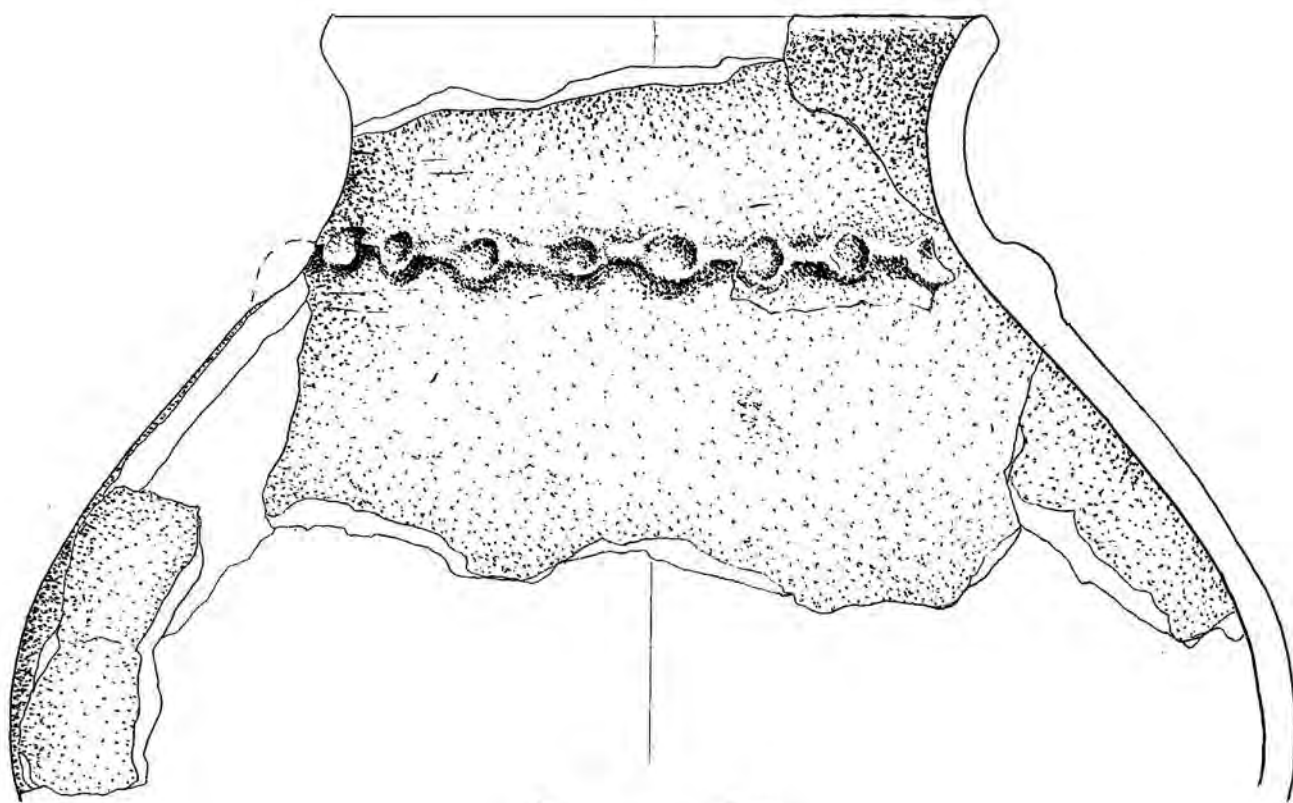


**Tabl. 28.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Obiekt 54: 1 – przekrój pionowy; 2–12 – fragmenty naczyń. Rys. K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–12)

**Plate 28.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Feature 54: 1 – vertical section; 2–12 – fragments of the vessels. Drawing by K. Drewniak (1), A. Mazurek (2–12)



1

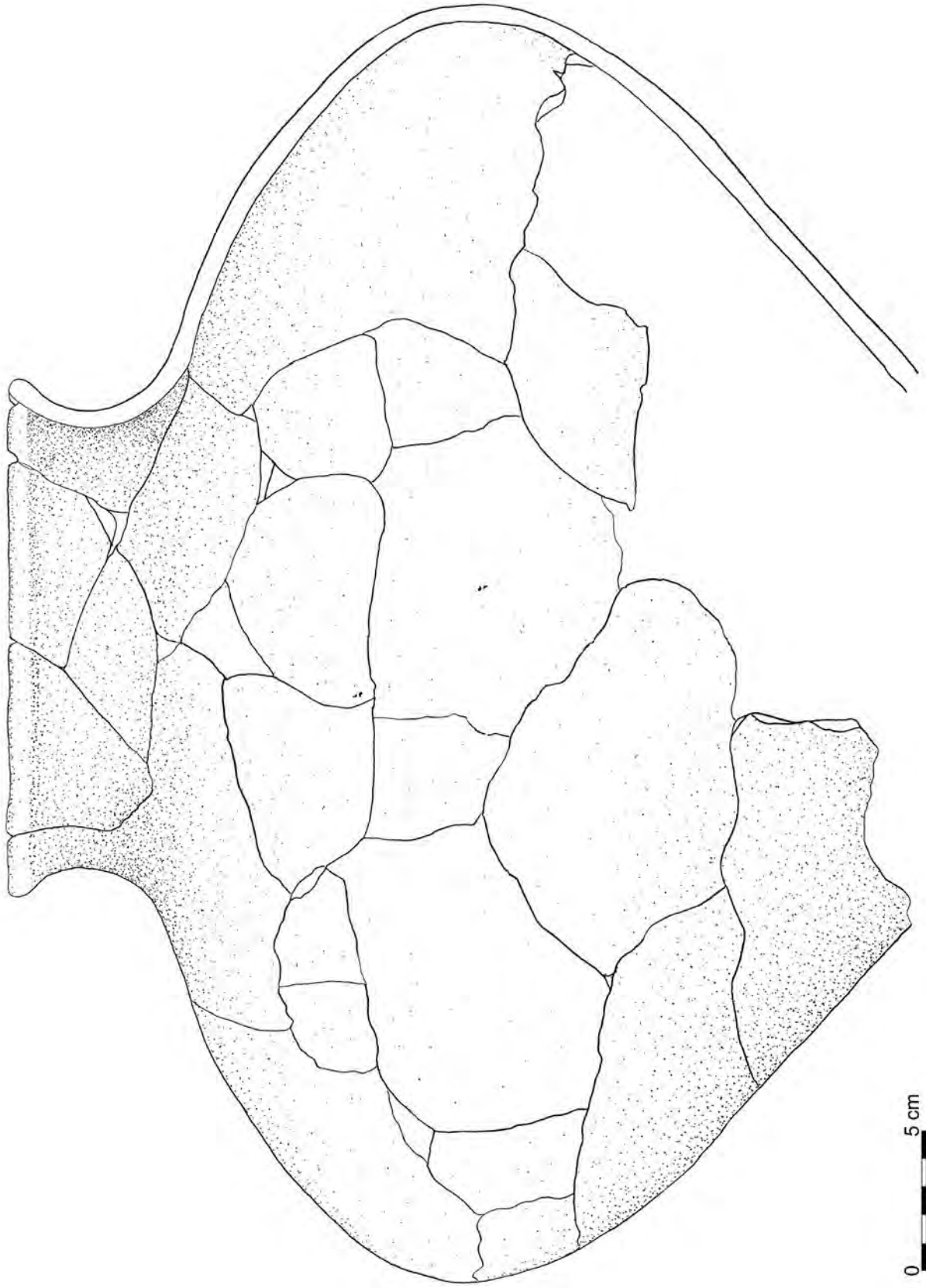


0 5 cm

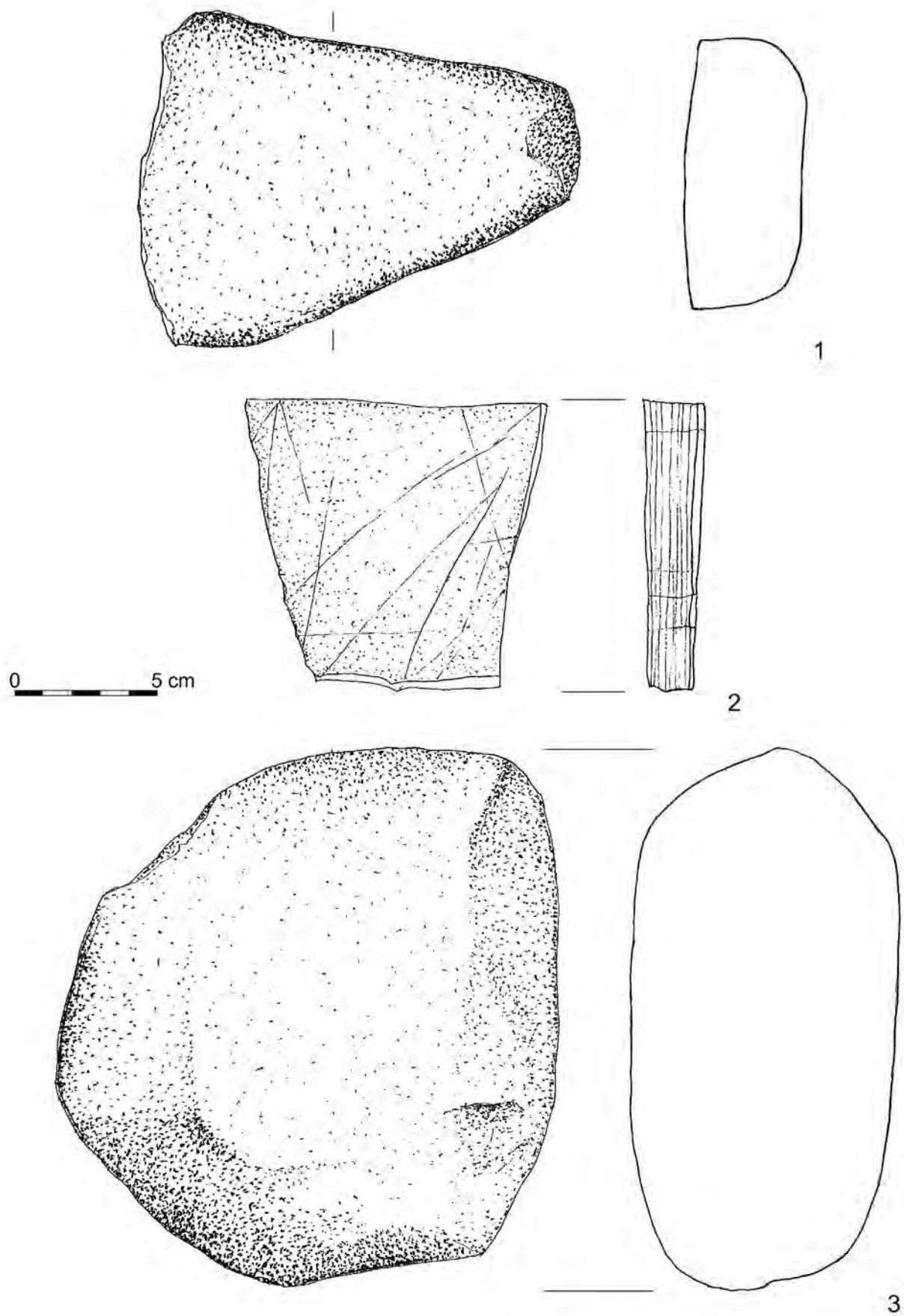
2

**Tabl. 29.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Obiekt 54. Fragmenty naczyń. Rys. A. Mazurek (1), J. Tarchała (2)  
**Plate 29.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Feature 54. Fragments of the vessels. Drawing by A. Mazurek (1), J. Tarchała (2)

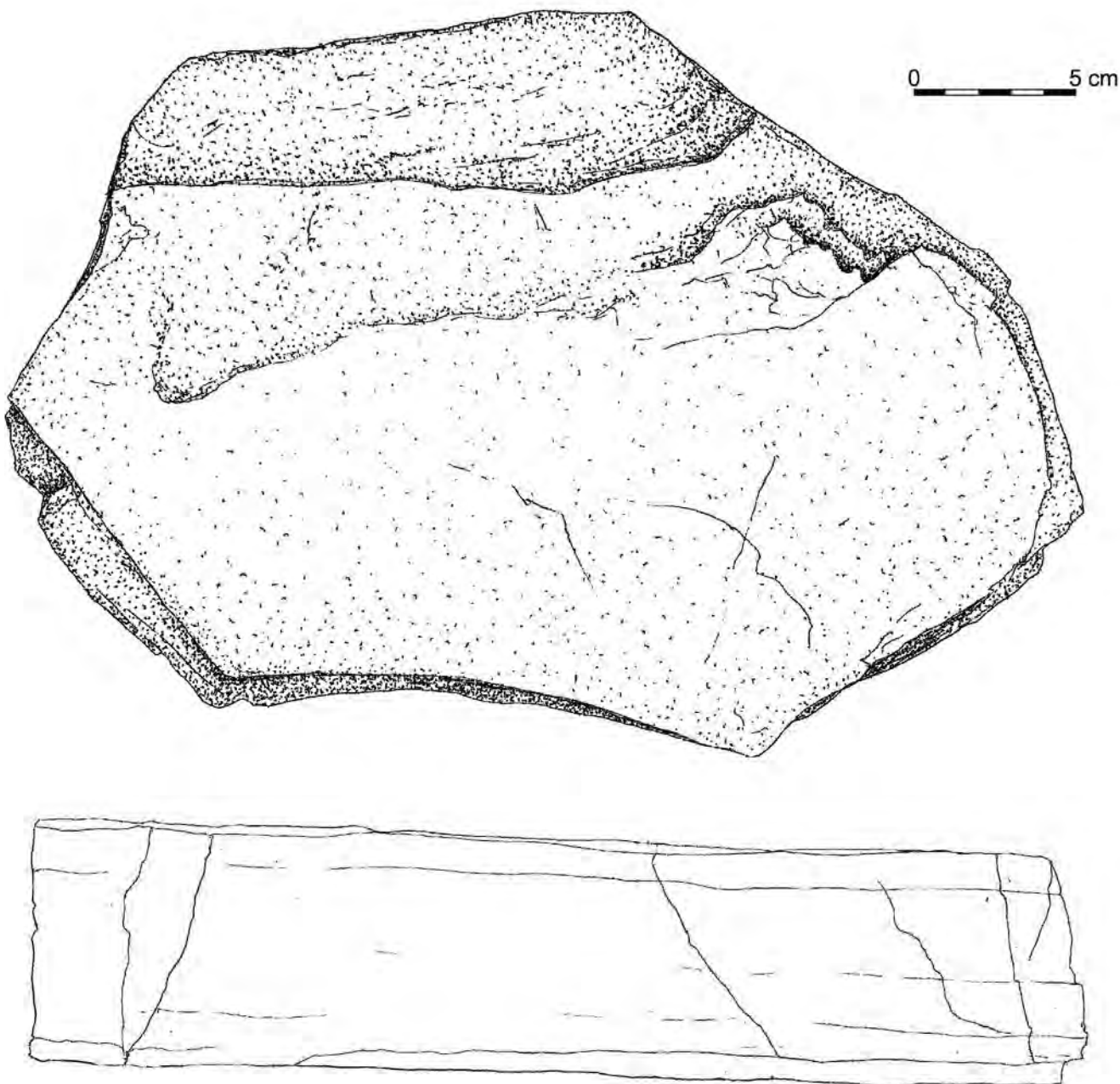




**Tabl. 30.** Dobkowie, pow. jarosławski, stan. 39. Obiekt 54. Fragmenty naczyńia. Rys. A. Mazurek  
**Plate 30.** Dobkowie, Jarosław district, site 39. Dobkowie, pow. jarosławski, stan. 39. Feature 54. Reconstruction of the vessel. Drawing by A. Mazurek

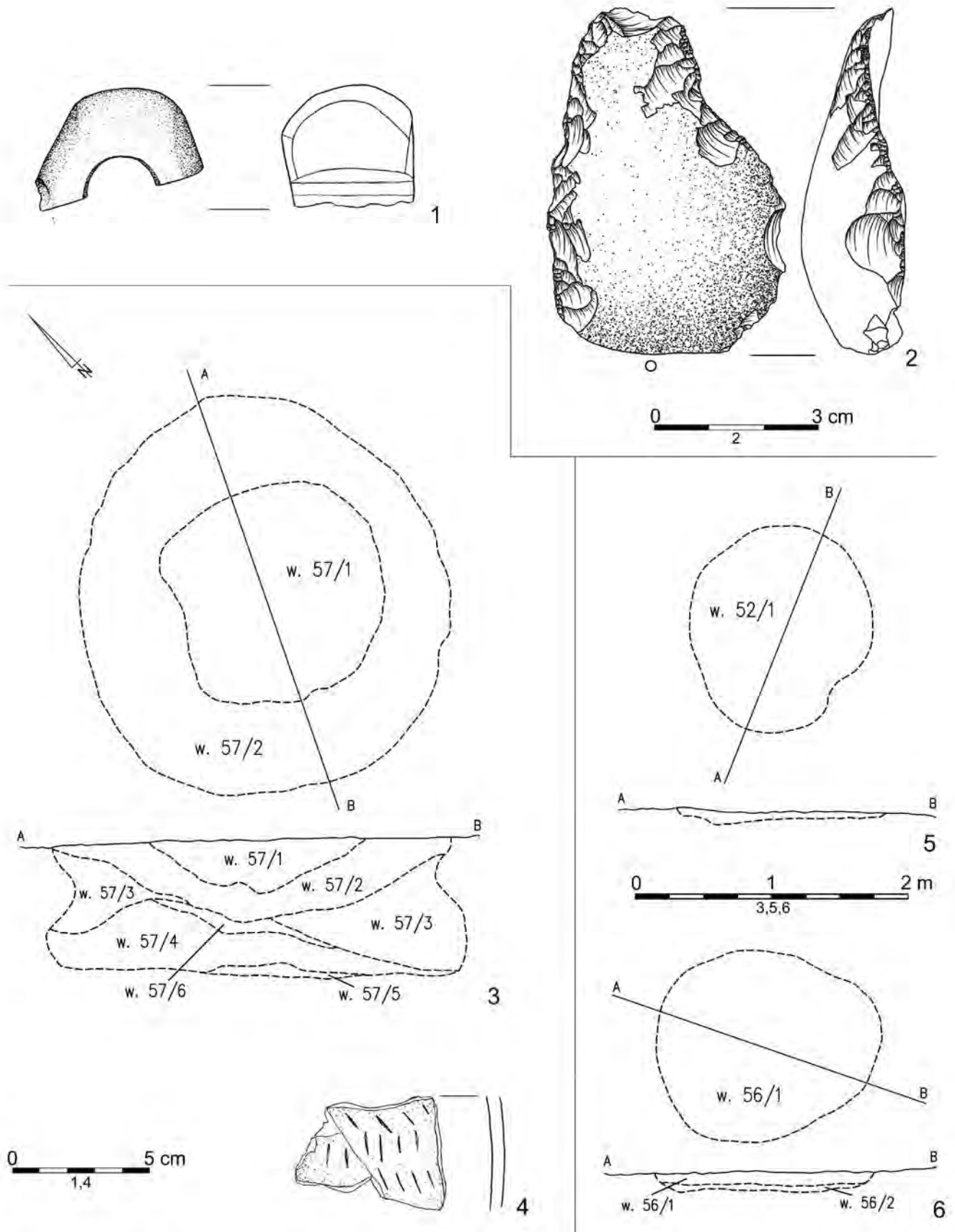


Tabl. 31. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Obiekt 54. Zabytki kamienne. Rys. J. Tarchała  
 Plate 31. Dobkowice, Jarosław district, site 39. Feature 54. Stone artefacts. Drawing by J. Tarchała



**Tabl. 32.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Obiekt 54. Zabytek kamienny. Rys. J. Tarchała  
**Plate 32.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Feature 54. Stone artefact. Drawing by J. Tarchała

3. Fragmenty naczynia (13) z okrągłym guzem w górnej części brzuśca (tabl. 26: 4). Powierzchnie nierówne, gładkie (pofałdowane) o barwie ciemnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego czarnego tłucznia kamiennego. Przełam jednobarwny, gruzelkowany (nr inw. 20).
4. Fragment brzuśca zdobionego w górnej części dwoma podłużnymi guzami (tabl. 26: 5). Powierzchnie nierówne, gładkie (pofałdowane) o barwie ciemnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego czarnego tłucznia kamiennego. Przełam jednobarwny, gruzelkowany (nr inw. 25).
5. Dwa fragmenty brzuśca o powierzchniach nierównych, gładkich (pofałdowanych) o barwie ciemnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość gruboziarnistego czarnego tłucznia kamiennego. Przełam jednobarwny, gruzelkowany (nr inw. 19).
6. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, szorstkich (zniszczonych) o barwie szaro-pomarańczowej. Masa ceramiczna zawiera dużą ilość średnioziarnistego mlecznego i różowego tłucznia kamiennego. Przełam dwubarwny, warstewkowany (nr inw. 21).
7. Cztery okruchy naczynia (nr inw. 19).
8. Okruch krzemienisty (nr inw. 28/W/11).
9. Siekierka czworościenna z margla krzemionkowego (tabl. 26: 7), ostrze zniszczone. Wymiary: długość 70 mm, szerokość 46 mm, grubość 20 mm, szerokość obucha 30 mm (nr inw. 29/W/11).
10. Kamienny rozcieracz (tabl. 26: 6). Wymiary: średnica 64 mm (nr inw. 36/W/11).



**Tabl. 33.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Obiekt 54: zabytek kamienny (1) i krzemienny (2). Obiekt 57: rzut poziomu i przekrój pionowy (3) i fragment naczynia (4). Rzut poziomu i przekrój pionowy ob. 52 (5) i ob. 56 (6). Rys. A. Mazurek (1, 4), A. Nowak (2), K. Drewniak (3, 5, 6)

**Plate 33.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Feature 54: a stone (1) and a flint (2) artefacts. Feature 57: horizontal view, vertical section (3) and and fragment of the vessel (4). Horizontal views and vertical sections of features 52 (5) i 56 (6). Drawing by A. Mazurek (1, 4), A. Nowak (2), K. Drewniak (3, 5, 6)

11. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus*, *Capra h./Ovis a.*, *Lepus europaeus* i nieokreślonego gatunku (por. Makowicz-Poliszot 2018, w tomie).

### Obiekt 54 (Ar K18, ćw. A/D)

Obiekt został wyodrębniony na poziomie B. Jama w rzucie poziomym miała kształt owalny, lekko wydłużony po osi E-W i wymiary na poziomie odkrycia 400×370 cm (tabl. 27: 1), a w części przydennej średnicę 300 cm (tabl. 27: 2). Głębokość jamy od poziomu odkrycia wynosiła około 180 cm (tabl. 28:1).

Na poziomie L i M (gł. 100–110 cm) w południowej części jamy, tuż przy granicy obiektu znajdował się szkielet dziecka w wieku ok. 10–11 lat (*Infans II* – osoba I) ułożony w pozycji skurczzonej na prawym boku, głową na E, twarzą na N (tabl. 27: 1). Kończyny górne zmarłego były zgięte w łokciach, a dłonie złożone w okolicy twarzy. Prawa noga silnie zgięta w kolanie, lewa wyprostowana, skierowana na N. Na miednicy zmarłego znajdowała się płyta szlifierska (38/W/11). Szkielet zalegał w zbitej warstwie, koloru szaro-beżowego (w. 54/3). Poniżej, w centralnej i zachodniej części obiektu znaleziono dużą ilość kości zwierzęcych (nr inw. 42/P), drobne fragmenty kości ludzkich (osoba II) oraz duży gładzony kamień (nr inw. 37/W). Na poziomie P (tabl. 27: 2), w centralnej części obiektu, odkryto zachowane we fragmentach naczynie garnkowe (nr inw. 31), która zalegała bezpośrednio nad kamieniem żarnowym (39/W/11). Na NW od nich znaleziono liczne fragmenty kości zwierzęcych oraz pojedyncze kości ludzkie, należące do osoby II i III, a także znajdujące się nieco głębiej duże skupisko fragmentów ceramiki, z których zrekonstruowano górne partie dwóch naczyń garnkowych (tabl. 29: 1, 2). Ceramika oraz kości zwierzęce i ludzkie należące do osób II i III zalegały w zbitej warstwie barwy szaro-beżowej. W obrębie zniszczonego naczynia nr inw. 40 znajdowała się lewa kość ciemieniowa osobnika III (*Infans I*, 4–5 lat), około 20 cm na SE, w pobliżu naczynia (tabl. 30), znajdowały się dalsze drobne fragmenty sklepienia czaszki tego osobnika. Przy fragmencie kości ciemieniowej (nr inw. 54/P) znajdowały się także kości skroniowe osobnika III oraz fragmenty żeber i kość łokciowa osobnika II (nr inw. 53/P). Kość potyliczna i czołowa osoby III znajdowały się odpowiednio około 100 i 130 cm na SW od opisywanego skupiska, prawą szczękę tego osobnika znaleziono natomiast 190 cm na wschód. W zachodniej części jamy w pobliżu przestrzeni zajmowanej przez rozrzucone kości zwierzęce znajdował się kolejny kamień z widocznymi śladami użytkowania. W północno-wschodniej części jamy odkryto dwa duże fragmenty ceramiki (nr inw. 35 i 36 – dna), a na W od nich znaleziono ząb zwierzęcy (nr inw. 50/P). Ponadto w górnych warstwach wypełniska obiektu odkryto 48 fragmentów ceramiki oraz zabytki krzemienne i kamienne w tym fragment obucha toporka kamiennego. Wypełnisko obiektu było wielowarstwowe i złożone z ułożonych horyzontalnie względem siebie warstw.

#### Inwentrz:

1. Fragmenty cienkościenne naczynia (24), prawdopodobnie kubka lub dzbana (tabl. 28: 3–7, nr inw. 14, 18, 23, 24/11).
2. Górna część garnka o krótkiej lekko rozchylonej cylindrycznej szyi, przechodzącej w baniasty brzusek (tabl. 29: 2). W górnej części brzuśca znajduje się nalepiona listwa plastyczna składająca się z regularnych okrągłych dołków i wąskiego łącznika między nimi. Wymiary: średnica wylewu 17,5 cm, największa wydatność brzuśca 34,4 cm (nr inw. 28, 30, 40/11).
3. Górna część garnka o krótkiej, cylindrycznej szyi przechodzącej w baniasty brzusek. Pod wylewem znajdują się

- trzy płaskie, symetrycznie rozmieszczone guzy plastyczne (tabl. 29: 1). Wymiary: średnica wylewu 13,6 cm, największa wydatność brzuśca 31 cm (nr inw. 30, 37, 39/11).
4. Fragmenty kubka o cylindrycznej lekko rozchylonej szyi i wylewem z małym okapem (tabl. 28: 8). Wymiary: średnica wylewu – 10 cm (nr inw. 30/11).
5. Dolna część (3) kubka o zaokrąglonym brzuścu i płaskim dnie (tabl. 28: 2). W dolnej, zachowanej partii brzuśca widoczne zgrupowane po 4 pionowe odciski podwójnego, cienkościennego, prawoskrętnego sznura. Wymiary: średnica dna 6,6 cm (nr inw. 33, 36/11).
6. Naczynie o cylindrycznej szyi przechodzącej w baniasty brzusek z ostrym załomem przypadającym w połowie jego wysokości (tabl. 30). Powierzchnia zewnętrzna naczynia gładka, nierówna, barwy szarobrazowej przechodzącej w ciemnoszarą w dolnej części naczynia, wewnątrz powierzchnia nierówna, chropowata, barwy szarobrazowej i ciemnoszarej. Przełam warstwowy, barwy szarej. W glinie domieszka tłuczni skalnego barwy różowej (gruboziarnista) i mleczonej oraz blaszki miki. Wymiar: średnica wylewu – 17 cm, największa wydatność brzuśca – 48,5 cm (nr inw. 42/11, 31/11, 33, 35, 37).
7. Dwanaście niewielkich fragmentów naczyń o zniszczonych powierzchniach (nr inw. 18, 23, 26, 28, 29, 30/11).
8. Fragment masywnego ucha z dwoma głębokimi żłobkami (tabl. 28: 12). Powierzchnia zewnętrzna zniszczona, szorstka równa, barwy szarej, miejscami zachowała się pierwotna powierzchnia barwy jasnobrazowej. Przełam jednobarwny, warstwowy barwy szarej (nr inw. 23/11).
9. Trapezowata płytka piaskowca drobnokrzystalicznego (tabl. 31: 2). Wymiary: długość – 10,1 cm, największa szerokość – 10,5 cm, najmniejsza szerokość – 6,5 cm, grubość – 2,1 cm (nr inw. 40/W/11).
10. Trójkątna płyta szlifierska (tabl. 31: 1) ze śladami użytkowania na całej powierzchni głównej, wykonana z drobnokrystalicznej skały. Wymiary: długość – 15,5 cm, największa szerokość – 11,8 cm, grubość – 9,5 cm (nr inw. 38/W/11).
11. Kamień ze śladami gładzenia na krawędziach (tabl. 31: 3). Wymiary: długość – 18,6 cm, największa szerokość – 17,5 cm, grubość – 4,2 cm (nr inw. 37/W/11).
12. Płyta szlifierska z piaskowca drobnokrystalicznego z niewielkimi śladami użytkowania na stronie górnej (tabl. 32). Wymiary: długość – 39,9 cm, największa szerokość – 27,5 cm, grubość – 8,9 cm.
13. Obuchowa część toporka kamiennego z amfibolitu (tabl. 33: 1), obuch zaokrąglony, ścianki boczne symetrycznie zeszlifowane. Wymiary: szerokość obucha 4,3 cm, średnica otworu 2,9 cm, grubość 4,9 cm (nr inw. 33/W/11).
14. Zgrzebło na odłupku z krzemienia wołyńskiego (tabl. 33: 2) Wymiary: długość – 6,64 cm, szerokość – 4,27 cm, grubość – 1,57 cm (nr inw. 31/W/11).
15. Cztery okruchy krzemienne (nr inw. 35/W/11, 3 – nieoznaczone).
16. Fragmenty kości zwierzęcych: *Bos taurus*, *Capra h./Ovis a.*, *Canis familiaris* i nieokreślonego gatunku (por. Makowicz-Poliszot 2018, w tomie).

### Obiekt 56 (Ar K15, ćw. B)

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 160×140 cm, zorientowaną po osi N-S. W przekroju posiadała nieckowaty kształt i miąższość 15 cm (tabl. 33: 6). Wypełnisko stanowiła ciemnoszara ziemia przemieszana z żółto-beżowym lessem. Nie zarejestrowano materiału zabytkowego.



### **Obiekt 57 (Ar N17, ćw. D)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 295×270 cm, zorientowaną na osi NE–SW. W przekroju posiadała trapezowaty kształt i miąższość 102 cm (tabl. 33: 3). Wypełnisko w górnej części niecki stropowej stanowiła jednolita, ciemnoszara ziemia, pod którą zadokumentowano żółto-beżowy less warstewkowy z szarą ziemią. W stożku przydennym zarejestrowano warstwy o podobnej barwie.

#### *Inwentarz:*

1. Dwa fragmenty brzuśca zdobionego motywem luźnej nacinanej jodełki (tabl. 33: 4). Powierzchnie równe, szorstkie o barwie jasnobrązowej z zewnątrz i jasnoszarej wewnątrz. Masa ceramiczna zawiera średnią ilość drobnoziarnistego piasku i glinki nierozrobionej. Przełam dwubarwny, warstewkowy (nr inw. 22).
2. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, szorstkich o barwie jasnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistej glinki nierozrobionej. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 22).

3. Fragment brzuśca o powierzchniach równych, szorstkich o barwie jasnobrązowej. Masa ceramiczna zawiera małą ilość drobnoziarnistej glinki nierozrobionej. Przełam jednobarwny, warstewkowy (nr inw. 22).

### **Obiekt 63 (Ar J18, ćw. B)**

Obiekt odkryto w profilu jamy 9 (tabl. 18: 2). Zachowana miąższość wynosi około 45 cm, a średnica około 35 cm. Wypełniała go warstwa barwy ciemnobrązowej (w. 63/1). Nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

### **Obiekt 64 (Ar H17, ćw. B, I17, ćw. C)**

Na poziomie B odkryto owalną jamę o wymiarach 70×60 cm, zorientowaną na osi NE–SW. W przekroju posiadała nieckowaty kształt i miąższość 76 cm (tabl. 24: 1). Wypełnisko stanowiła ciemnoszara ziemia z niewielkimi wtrętami żółto-beżowego lessu. Jama naruszyła część W obiektu 37. W wypełnisku nie zarejestrowano materiału zabytkowego.

## LITERATURA

**Baczyńska B.**

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

**Balcer B.**

1977 *Osada kultury mierzanowickiej na stanowisku 1 w Mierzanowicach woj. tarnobrzeskie*, „Wiadomości Archeologiczne” 42(2), 175–212.

**Bargieł B.**

1991 *Drugi sezon badań stanowiska 37 i 38 w Mydlowie, woj. tarnobrzeskie*, [w:] Gurba J. (red.), *Sprawozdania z badań terenowych katedry archeologii UMCS w 1991 roku*, Lublin, 26–31.

**Bąbel J.T.**

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

**Belka Z., Dopieralska J., Szczepanek A.,**

**Jarosz P., Królikowska-Ciągło S.**

2018 *Prowienicja ludności kultury mierzanowickiej ze stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach na podstawie składu izotopowego strontu biogenicznych fosforanów*, [w:] Jarosz P., Mazurek M., Szczepanek A., *Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim*, (= *Via Archaeologica Ressoviensis XIV*), Rzeszów, 141–146.

**Bobak D., Jarosz P., Mazurek M., Okoński J.,**

**Szczepanek A.**

2012 *Szczątki dzieci w jamie osadowej kultury mierzanowickiej na stanowisku 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski. Obiekt kultowy czy przejaw zwyczajów pogrzebowych?* [w:] Czopek S. (red.), *Hic mortui vivunt. Z badań nad archeologią funeralną*, (= *Collectio Archaeologica Ressoviensis XX*), Rzeszów, 51–71.

**Budinský-Křička V.**

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

**Budziszewski J.**

1991 *Krzemieniarstwo ludności Wyżyny Środkowomałopolskiej we wczesnej epoce brązu*, [w:] Gurba J. (red.), *Schyłek neolitu i wczesna epoka brązu w Polsce południowo-wschodniej*, (= *Lubelskie Materiały Archeologiczne 6*), Lublin, 181–208.

**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., Józwiak 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:] Bukowski Z., Gierlach M. (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, 541–554.

**Czerniak L., Koško A.**

1980 *Zagadnienie efektywności poznawczej analizy chronologicznej ceramiki na podstawie cech technologicznych*, „Archeologia Polski” 25(1), 247–272.

**Czopek S.**

2005 *Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Kotlinie Sandomierskiej – uwagi o stanie badań i aktualnych problemach badawczych*, [w:] Kuraś M. (red.), *Archeologia Kotliny Sandomierskiej*, (= *Rocznik Muzeum Regionalnego w Stalowej Woli 4*, monograficzny), Stalowa Wola, 241–254.

**Czopek S. [red.]**

2011 *Autostradą w przeszłość. Katalog wystawy*, Rzeszów.

**Czopek S., Pelisiak A.**

2011 *Archeologia i autostrada. Badania Fundacji Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego w latach 2005–2011*, [w:] Czopek S. (red.), *Autostradą w przeszłość. Katalog wystawy*, Rzeszów, 5–23.

**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 Ressoviensis X*), Rzeszów.

**Górski J.**

1994 *Osada kultury trzcinieckiej i łużyckiej w Nowej Hucie-Mogile, stan. 55. 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, st. 5, pow. krakowski*, [w:] Kruk J., Zastawny A.

- (red.), *Modlnica, st. 5. Od neolitu środkowego do wczesnej epoki brązu*, (= *Via Archaeologica*, Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce), Kraków, 463–511.
- 2015 *Osady kultury mierzanowickiej na stanowisku 10 i 11 w Targowisku, pow. wielicki*, [w:] Górski J., Jarosz P. (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:] Górski J., Jarosz P. (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:] Bartelheim M., Peška J., Turek J. (red.), *From Copper to Bronze. Cultural and Social Transformations at the Turn of the 3rd/2nd Millennium 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.
- Haduch E.**
- 1997 *Ludność kultury mierzanowickiej z Szarbi, woj. kieleckie na tle populacji środkowoeuropejskich w wczesnego okresu epoki brązu*, Kraków.
- Hozer M., Machnik J., Bajda-Wesołowska A.**
- 2017 *Groby kultury ceramiki sznurowej i domniemane kultury mierzanowickiej w Szczytnej, pow. Jarosław – źródła, analiza, wnioski*, [w:] Jarosz P., Machnik J. (red.), *Nekropolie ludności kultury ceramiki sznurowej z III tysiąclecia przed Chr. w Szczytnej na Wysockim Kańczuckiej*, (= *Via Archaeologica Resoviensia* XII), Rzeszów, 7–129.
- 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), *Archeologia*, 3–21.
- 2015 *Osadnictwo kultury mierzanowickiej na stanowisku 6 w Zakrzowcu*, [w:] Górski J., Jarosz P. (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.
- 2016 *Kultura ceramiki sznurowej na Wyżynie Lubelskiej i terenach przyległych*, [w:] Jarosz P., Libera J., Włodarczak P. (red.), *Schyłek neolitu na Wyżynie Lubelskiej*, Kraków, 475–505.
- 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:] Pilar Prieto Martínez M., Salanova L. (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.
- Józwiak B., Rozen J.**
- 2006 *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych na stanowisku 8 w Łysokaniach, gm. Kłaj, woj. małopolskie*, [w:] Bukowski Z., Gierlach M. (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:] Gurba J. (red.), *Schyłek neolitu i wczesna epoka brązu w Polsce środkowoschodniej*, (= *Lubelskie Materiały Archeologiczne* 6), Lublin, 91–101.
- 1991b *Iwanowice. Stanowisko babia Góra, część I. Rozwój przestrzenny osady z wczesnego okresu epoki brązu*, Kraków.
- 1997 *Bemerkungen zur Chronologie der Frühbronzezeit in Kleinpolen und in der Slowakei*, [w:] Becker C., Dunkelmann M.-L., Metzner-Nebelsick C., Peter-Röcher H., M. Roeder, Teržan B. (red.), *Chronos. Beiträge zur prähistorischen Archäologie zwischen Nord- und Südosteuropa. Festschrift für Bernhard Hänsel, Internationale Archäologie*, (= *Studia honoraria* 1), Espelkamp, 229–235.
- 2001 *U progu nowej epoki. Gospodarka i społeczeństwo wczesnego okresu epoki brązu w Europie Środkowej*, Kraków.
- 2013 *Settlement agglomerations of the Mierzanowice culture in South-Eastern Poland – new discoveries*, [w:] Bartelheim M., Peška J., Turek J. (red.), *From Copper to Bronze. Cultural and Social Transformations at the Turn of the 3rd/2nd Millennium 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 Zeitschrift”* 68, 201–241.  
1997 *Kultura mierzanowicka, Chronologia, taksonomia i rozwój przestrzenny*, (= Prace Komisji Archeologicznej 29), Kraków.
- Kadrow S., Machnikowie A. i J.**  
1992 *Iwanowice, stanowisko Babia Góra, część II. Cmentarzysko z wczesnego okresu epoki brązu*, Kraków.
- Kadrow S., Makowicz-Poliszot D.**  
2000 *Tiergräber der Mierzanowice kultur auf der Fundstelle „Babia Góra” in Iwanowice, gm. loco, Wojewodschaft Małopolska*, [w:] Kadrow S. (red.), *A Turning of Ages. Jubilee Book Dedicated to Professor Jan Machnik on His 70th Anniversary*, Kraków, 257–300.
- Kadrow S., Peška J.**  
1999 *Älteste frühbronzezeitliche Siedlungen in Mähren und der Anfang des Epischmurkeramischen Karpatenländischen Kulturkreis*, [w:] Bátora J., Peška J. (red.), *Aktuelle Probleme der Erforschung der Frühbronzezeit in Böhmen und Mähren und in der Slowakei*, Nitra, 33–40.
- Kaflńska 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.
- Kalicz N.**  
1984 *Die Nyírség-Kultur*, [w:] Tasić N. (red.), *Kulturen der Frühbronzezeit des Karpatenbeckens und Nordbalkans*, Belgrad, 109–123.
- Kempisty A.**  
1978 *Schyłek neolitu i początek epoki brązu na Wyżynie Małopolskiej w świetle badań nad kopcami*, (= Rozprawy Uniwersytetu Warszawskiego 121), Warszawa.
- Klimaszewski J. (red.)**  
1972 *Geomorfologia Polski. Polska Południowa*, Warszawa.
- 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.
- Kołodziej B.**  
2010[2011] *Animal Burials in the Early Bronze Age in Central and Eastern Europe/Pochówki zwierzęce we wczesnym okresie epoki brązu na terenie Europy Środkowo-Wschodniej*, [w:] Kadrow S. (red.), *Young archaeology*, (= *Analecta Archaeologica Ressorviensia* 5), Rzeszów, 141–276/277–358.
- Kondracki J.**  
1994 *Geografia Polski. Mezonejony fizyczno-geograficzne*, Warszawa.  
2002 *Geografia regionalna Polski*, Warszawa.
- Kopacz J.**  
1976 *Wstępna charakterystyka technologiczno-topologiczna wczesnobrązowego przemysłu krzemienno-żelaznego z Iwanowic, woj. Kraków*, „Archeologia Polski” 21(1), 85–107.
- Koperski A., Kostek A.**  
1998 *Zespół zabytków kultury mierzanowickiej na st. 5 w Kańczudze, woj. przemyskie*, „Rocznik Przemyski” 34(3), Archeologia, 37–42.
- Kraussowie A. i J.**  
1971 *Cmentarzysko kultury mierzanowickiej w Świniarach Starych, pow. Sandomierz*, „Materiały Archeologiczne” 12, 109–131.
- Lakiza V.**  
2006 *Typologia ceramiki sznurowej białoruskiego Poniemia*, [w:] Bokiniec A.Z., Sobieraj J. (red.), *Na przełomie epok – Na rubieży światów*, (= Pruthenia Antiqua 2, *Studia do pradziejów i wczesnej historii ziem pruskich*), Olsztyn, 25–48.
- Libera J.**  
2010 *Krzemienne „groty”, „sztylety” oraz „sierpy” w dorzeczcu Sanu (przyczynek do studiów nad wybranymi wytworami krzemieniarstwa kultury mierzanowickiej)*, „Rocznik Przemyski” 46(2) Archeologia, 3–29.
- Lityńska-Zajac M.**  
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 Ressorviensia XIV*), Rzeszów, 147–152.
- Lityńska-Zajac M., Wasylińska K.**  
2005 *Przewodnik do badań archeobotanicznych*, [w:] Fałiński J.B. (red. serii), *Vademecum Geobotanicum*, Poznań.
- Łanczont M., Nogaj-Chachaj J., Klimek K.**  
2001 *Potencjał środowiska naturalnego przykarpackiej wysoczyzny lessowej dla osadnictwa neolitycznego*, [w:] Gancarski J. (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:] Kuraś M. (red.), *Archeologia Kotliny Sandomierskiej*, (= *Rocznik Muzeum Regionalnego w Stalowej Woli 4, monograficzny*), Stalowa Wola, 39–55.
- Łęczycycki S.**  
1983 *Zespół obiektów kultury Chłopice-Veselé z Kietrza, woj. Opole, stan. D.*, „Sprawozdania Archeologiczne” 34, 67–76.

- Machnik J.**  
 1960 *Ze studiów nad kulturą ceramiki sznurowej w Karpatach polskich*, „Acta Archaeologica Carpathica” 2, 55–86.  
 1967 *Stosunki kulturowe na przełomie neolitu i epoki brązu w Małopolsce (na tle przemian w Europie Środkowej)*, Materiały do prehistorii ziem polskich 3, Epoka brązu 1, Warszawa.  
 1972 *Niektóre zagadnienia schyłku neolitu i początków epoki brązu w dorzeczu górnej Wisły*, „Rocznik Świętokrzyski” 3, 77–95.  
 1995 *Zapomniany kurhan kultury ceramiki sznurowej w Morawsku koło Jarosławia*, „Rocznik Przemyski” 31, Archeologia, 3–22.  
 2011 *Znaczenie archeologicznych badań ratowniczych na trasie planowanej budowy autostrady A4 na odcinku Przeworsk–Radymno dla znajomości problematyki schyłku neolitu i początków epoki brązu*, [w:] Czopek S. (red.), *Autostradą w przeszłość. Katalog wystawy*, Rzeszów, 61–78.
- Machnikowie A. i J., Kaczanowski K.**  
 1987 *Osada i cmentarzysko z wczesnego okresu epoki brązu na „Górze Klin” w Iwanowicach*, Wrocław.
- Madej P.**  
 1999 *Wyniki badań osady kultury mierzanowickiej na stanowisku 5 w Sieteszy, gm. Kańczuga, woj. podkarpackie*, „Rocznik Przemyski” 35(2), Archeologia, 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.
- Makowicz-Polisot D.**  
 2012 *Zwierzęcy materiał kostny z obiektu kultury mierzanowickiej, odkrytego na stan. 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski*, [w:] Czopek S. (red.), *Hic mortui vivunt. Z badań nad archeologią funeralną*, (= Collectio Archaeologica Ressoiviensis XX), Rzeszów, 77–83.  
 2018 *Zwierzęcy materiał kostny z obiektów kultury mierzanowickiej na stanowiskach nr 37 i 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski*, [w:] Jarosz P., Mazurek M., Szczepanek A., *Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim*, (= Via Archaeologica Ressoiviensis XIV), Rzeszów, 129–139.
- Matuszkiewicz J.M.**  
 2008 *Regionalizacja geobotaniczna Polski*, Warszawa.
- Mazurek M.**  
 2011 *Sprawozdanie z ratowniczych badań wykopaliskowych na stanowisku 24 w Mirocinie, gm. Przeworsk*, maszynopis w archiwum PWKZ i FROA, Rzeszów.
- Okoński J.**  
 2011 *Sprawozdanie z ratowniczych badań wykopaliskowych na stanowisku 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk*, maszynopis w archiwum PWKZ i FROA, Rzeszów.
- Pelisiak A., Rybicka M.**  
 2013 *Stanowisko 158 w Jarosławiu, woj. podkarpackie. Część I. Kultura malicka i kultura mierzanowicka*, (= Via Archaeologica Ressoiviensis III), Rzeszów.
- Piličiauskas G., Asheichyk V., Osipowicz G., Skipitytė R., Varul L., Kozakaitė J., Kryvaltsevich M., Vaitovich A., Lakiza V., Šapolaitė J., Ežerinskis Ž., Pamazanau M., Lucquin A., Craig O.E., Robson H.K.**  
 2018 *The Corded Ware culture in the Eastern Baltic: New evidence on chronology, diet, beaker, bone and flint tool function*, „Journal of Archaeological Science: Reports” 21, 538–552; doi: 10.1016/j.jasrep.2018.08.023
- Podbielkowski Z.**  
 1992 *Rośliny użytkowe*, Warszawa.
- Půlpánová-Reszczyńska A., Kadrow S., Bober M.**  
 2017 *Wielokulturowe stanowisko nr 1 w Zamiechowie, powiat jarosławski*, (= Via Archaeologica Ressoiviensis XIII), Rzeszów.
- Przybyła M.S., Blajer W.**  
 2008 *Struktury osadnicze w epoce brązu i wczesnej epoce żelaza na obszarze podkarpackiej wysoczyzny lessowej*, Kraków.
- Rauba-Bukowska A.**  
 2018 *Badania mikroskopowe fragmentów naczyń kultury mierzanowickiej z Dobkowic, pow. jarosławski, stan. 37 i 39*, [w:] Jarosz P., Mazurek M., Szczepanek A., *Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim*, (= Via Archaeologica Ressoiviensis XIV), Rzeszów, 149–155.
- Reyman T.**  
 1934 *Badania terenowe na polu „Karasiniec” w Pobiedniku Wielkim, pow. Miechów*, „Materiały Prehistoryczne” I, 29–58.
- Sawicka I.**  
 1922–1924 *Neolityczny grób ciałopalny w Wierzbniku, pow. iłżecki*, „Przegląd Archeologiczny” 2, 296–302.
- Schreiber-Kalicz R.**  
 1984 *Komplex der Nagyrév-Kultur*, [w:] Tasić N. (red.), *Kulturen der Frühbronzezeit des Karpatenbeckens und Nordbalkans*, Beograd, 133–190.
- Skiba S., Drewniak M.**  
 2003 *Mapa gleb obszaru Karpat w granicach Polski*, „Roczniki Bieszczadzkie” 11, 15–20.
- Słownik...**  
 1884 *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, F. Sulimierski, B. Chlebowski, W. Walewski (red.), tom V, Warszawa.  
 1900 *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, B. Chlebowski, W. Walewski (red.), tom XV, Warszawa.
- Solon J., Borzyszkowski J., Bidlasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł.,**



- Dobrowolski R., Grzegorzczak 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, doi.org/10.7163/GPol.0115
- Starkel L.**
- 2005 *Typy rzeźby Kotliny Sandomierskiej i ich rola w kształtowaniu osadnictwa*, [w:] Kuraś M. (red.), *Archeologia Kotliny Sandomierskiej*, (= Rocznik Muzeum Regionalnego w Stalowej Woli 4, monograficzny), Stalowa Wola, 11–17.
- Stuchlikova J., Stuchlik S.**
- 1989 *Die historische Bedeutung des mährischen Raumes im Spätäneolithikum und in der frühen Bronzezeit*, „Praehistorica” 15, 187–192.
- Sulimirski T.**
- 1968 *Corded Ware and Globular Amphorae North-East of Carpatians*, London.
- Szczepanek A.**
- 2013 *Archeotanatologia pochówków zbiorowych od pradziejów po czasy współczesne*, (= Collectio Archaeologica Ressoviensis XXV), Rzeszów.
- 2018 *Analiza antropologiczna szkieletów z obiektów osadniczych kultury mierzanowickiej w Dobkowicach*, [w:] Jarosz P., Mazurek M., Szczepanek A., Dobkowiec, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim, (= Via Archaeologica Ressoviensia XIV), Rzeszów, 121–128.
- Werens K., Szczepanek A., Jarosz P.**
- 2018 *Paleodieta przedstawicieli ludności kultury mierzanowickiej ze stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski*, [w:] Jarosz P., Mazurek M., Szczepanek A., Dobkowiec, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim, (= Via Archaeologica Ressoviensia XIV), Rzeszów, 161–168.
- Wład P.**
- 1996 *Województwo przemyskie. Zarys geograficzny*, Przemysł.
- Włodarczak P.**
- 1998 *Groby kultury mierzanowickiej i kultury trzcinieckiej z Żernik Górnych*, [w:] Kośko A., Czebreszuk J. (red.), *Trzciniec: system kulturowy czy interkulturowy proces?* Poznań, 161–177.
- Włodarczak P., Grabowska B., Zastawny A.**
- 2011 *Groby kultury ceramiki sznurowej i kultury mierzanowickiej ze stan. 5 w Modlnicy, pow. krakowski*, [w:] Kruk J., Zastawny A. (red.), *Modlnica, st. 5. Od neolitu środkowego do wczesnej epoki brązu*, (= Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce), 291–410.



# Dobkowice, sites 37 and 39, Podkarpackie voivodeship. Settlements of the Mierzanowice culture in the Rzeszów foothills

## Summary

Sites 37 and 39 at Dobkowice are geographically placed in the eastern part of the Rzeszów Foothills (Fig. 1). Both sites No. 37 (AZP 105–83/129) and 39 (AZP 105–83/131) were located on a gentle slope of the hump with a northern exposure, falling towards a wide valley of the Łęg Rokietnicki river (Fig. 2, 3). First investigations in the spring of 2011 were conducted by expeditions led by J. Okoński (sites 37 and 39) in cooperation with M. Połtowicz-Bobak (site 39).

Most features at site 37 in Dobkowice (47 from 50) can be associated with the Mierzanowice culture (Table 1). Among them there were sedimentary pits of a farming nature (43) and post holes (4, 25a, 135, 136; plate 7: 1, 11: 1 and 6, plate 2: 1). To the Neolithic or the Early Bronze Age period, three objects can be included (49, 50, 164). At the site 39, 24 objects were analysed (Table 4, 5), and 21 pits can be associated with the Mierzanowice culture (Table 4). Among them, there are features of a farming nature (20) and a post hole – feature 63. A chronological position of three features was not establish. Many pits at sites 37 and 39 in Dobkowice were 40–80 cm dense (20; Fig. 7), but there were also deeper ones, e.g. feature 4 (site 37) which with the kind of „cellar” reached about 270 cm in depth (Plate 2: 2). However, at the site 39 most of features are up to 120 cm deep (20; Fig. 27). The shape of the pits in their vertical section were connected with their depth (Fig. 8). Shallow pits, up to 40 cm in depth, had mainly an uneven or square shape in the cross-section, and their fill was poorly stratified, usually single-layered (Table 8: 5). Conversely, deep pits e.g. above 100 cm, had trapezoidal shape and multi-layered fillings in the cross-section.

The presented study of sites 37 and 39 at Dobkowice include a wide spectrum of investigations together with interdisciplinary analyses. The cultural and chronological identification of the archaeological materials gained during the excavation allowed to conclude that at both sites the domination of features associated with the early phase of the Mierzanowice culture settlement is noticeable. Only a few fragments of vessels, due to their technological features and/or style of decoration, should be connected with the Final Neolithic Corded Ware culture, or, in general with Neolithic period. The chronological sequence obtained in this way allows to state that the remains of settlements at both sites are limited to the undefined Neolithic cultures, single materials of the Corede Ware culture, and then stable settlements of the Mierzanowice culture in its early phase.

Sedimentary features at both sites contained human remains. In the pit 120 at site 37, one individual was found, and in pits 13 at the same site and 54 at site 39 there were buried three persons. The anthropological analysis indicates that in all cases there were young individuals, the oldest female from the feature 13 was 20–30 years old. The others anthropologically determined were children or juveniles. In the squatted, anatomical position was a child at the age of *Infans* II (about 14–15 years old) buried in the pit 54, at site 39 (Fig. 42: a) and individuals I and II from the feature 13 at the site 39 (Fig. 43). The bones of other individuals maintained only partial anatomical articulations and they were dismembered and found at the same level, in various parts of the pits (Table 13: 2; Fig. 42: b; Photo 20). In pit 54, apart from human remains (individuals II and III), there were also animal bones of at least two dogs, cattle and ovicaprids. The presence of human remains with animal bones in settlement pits is known from other sites of the Mierzanowice culture and it is interpreted in different ways. Pits from sites 37 and 39 at Dobkowice with human remains indicate that settlement features were probably commonly used for funeral purposes, but from typical burials they differ by their fillings indicating a temporal accessibility and their natural filling process (Photo 4). The presence of children and juveniles in settlement features at Dobkowice can be considered as one of the Mierzanowice culture funeral behaviour. It is also a wider phenomenon occurring at the settlements of other Early Bronze age communities. The similar interpretations were made at sites of the Unietice culture in Germany, where the inhumation in settlement pits was an accepted type of burial. The funeral rite of the communities of the Early Phase of the Mierzanowice culture is poorly recognized. From the Rzeszów Foothills and the neighbouring Carpathian zone, only single graves of the proto- and early phase of the Mierzanowice culture are known. A similar situation prevails the western part of the Vistula river basin, where only single groups of graves of the proto- and early phase were discovered. In this context, the absence of children and young individuals in typical graves leads to the conclusion that burial in settlement structures can be an element of funeral rite

distinctive for the early stages of the Mierzanowice culture development.

Planigraphic analyses made for the sites at Dobkowice allowed to distinguish the concentrations of features forming the separated zones (Figures 23, 39). Moreover there are visible two different strategies unambiguously indicative for permanent settlement. The first one is similar to the one observed for the early phase of the Mierzanowice culture in other regions, i.e. the functional group formed by mainly two trapezoidal in the vertical section pits with the stratified filling. They establish the remains of one homestead (Figure 13, zone III; Fig. 39, zone II, III). The second option is a system that covers a larger space, in which deep, trapezoidal pits were located close to each other and they occupied the area of several square meters. In a functional relationship with them were shallower features also with a trapezoidal vertical section (Fig. 13, zones I and II; Fig. 39, zone I). Such system has been so far known from the sites of the late phase of the Mierzanowice culture. This system reflects the model of dispersed „homestead” settlement and definitely differs from the structures of the early Mierzanowice culture. Recognition of such arrangement at the sites in Dobkowice, indicates that the formation of an extensive, stable settlement systems could exist much earlier than expectations based on research conducted in the western Małopolska. Perhaps it is the result of the continuation of a stable settlement from the proto- Mierzanowice phase. This statement could be demonstrated by the distribution of features with typical for this phase elements in the northern part of zone I (features 53 and 54) at the site 39, and south of them, pits with ceramics distinctive already for the early phase of the Mierzanowice culture development (Fig. 39).

The stability of settlement forms is also visible in the results of archeobotanical analyses. At sites 37 and 39, the remains of the *Triticum dicoccon* and unspecified cereals (*Cerealia indet.*) were discovered, that confirms the cultivation of wheat by the communities of the Mierzanowice culture. The cereal could be stored in pits, and later subjected to further processing as a component of the „menu” of people, animal feed and stock intended for the next sowing. Indirectly the use of cereals provides the presence of numerous grindstones and grinders (Table 17: 5; 23: 1; 25; 26: 6; 44; 45). The botanical samples also reveal a few traces of wild herbaceous plants, some of which (the quaggain, brome grass and other grasses) could have been collected for

consumption. A small number of specimens, however, do not allow to confirm this assumption. The charcoal analyses enabled to distinguish *Pinus sylvestris* (pine), *Quercus sp* (oak), and *Corylus avellana* (hazel), *Populus sp.* (aspen) and/or *Vel Salix sp.* (willow). The taxonomical variety indicates that they were most likely used as fuel.

Strontium isotopes analyses of the individuals of the Mierzanowice culture from Dobkowice indicate the local origin of most of persons buried in settlement pits. Human remains were also subjected to stable carbon and nitrogen isotopes analyses, which showed a fairly homogenous composition of the diet of buried individuals. They also indicate a significant contribution of animal protein to the diet, which testifies the important role of breeding for the population of the early phase of the Mierzanowice culture. Confirmation of this is the presence of post-consumer animal bone fragments in settlement pits. They belonged to domestic (*Bos taurus*, *Capra hircus* / *Ovis aries*, *Sus domesticus*, *Canis familiaris*) and wild animals (hare – *Lepus europaeus*; roe deer – *Capreolus capreolus*).

The obtained chronometric data and stylistic analysis of pottery allow to refer the most of the materials to the early phase of the Mierzanowice culture (2200–2050 BC). In addition, the fragments of vessels found in feature 53 and 54, at site 39, suggests the emergence of more stable settlement forms at the site 39 in Dobkowice in the early- as well as in the proto- Mierzanowice phase.

The C<sup>14</sup> dates from sites at Dobkowice enriched a small database of signs for features from the early phase of these Mierzanowice culture. The beginning of this phase (around 2200 BC) can be synchronized with the beginning of a permanent settlement at the site in Iwanowice.

Excavations performed before the construction of both the A-4 motorway and city by-pass roads in the Podkarpacie province revealed previously unknown settlement of this period of the Mierzanowice culture development, including Jarosław, site 158, Mirocin, Przeworsk district, sites 24 and 27, Ożańsk, Jarosław district, site 13 and Boratyn (?), site 17, Jarosław district. The location of these sites indicates for the density of the settlement network with a stable structure. Moreover similar materials appearing in settlement pits testify the micro and macro-regional associations. Probably stabilization of settlement forms was the result of a encouraging natural environment that created favourable conditions for using local resources for many years.

# ANALIZY SPECJALISTYCZNE

Anita Szczepanek\*

## Analiza antropologiczna szkieletów z obiektów osadowych kultury mierzanowickiej w Dobkowicach, pow. jarosławski, stanowiska 37 i 39

W obiektach osadowych na stanowiskach 37 i 39 w Dobkowicach znaleziono szkielety ludzkie (por. Jarosz *et al.* 2018 w tomie). Odkryte szczątki zostały poddane rekonstrukcji, a następnie dokonano określeń liczby, wieku i płci oraz stanu biologicznego pochowanych. Wiek w chwili zgonu ustalono w oparciu o powszechnie przyjęte w antropologii kryteria anatomiczne i morfologiczne (Ubelaker 1989; White, Folkens 2005). Uwzględniano stopień zaawansowania rozwoju uzębienia (AlQahtani *et al.* 2010) oraz stan osyfikacji i wielkość kości długich (Scheuer, Black 2000; Bernert *et al.* 2007). Oznaczenie płci było możliwe tylko dla jednej dorosłej osoby, określenie przeprowadzono kierując się wykształceniem diagnostycznych elementów szkieletu (White, Folkens 2005). Przyżyciową wysokość ciała pochowanych obliczano na podstawie pomiarów kości długich wykorzystując równania regresji Vincenzo Formicoll i Marcello Franceschiego (1996).

Na stanowisku 37 analizie poddano szczątki znalezione w jamach osadowych 13 i 120, a na stanowisku 39 z obiektu 54 (tab. 1). Jamy 13 i 54 zawierały szczątki 3 osób.

**Tabela 1.** Zestawienie wieku i płci analizowanych szkieletów  
**Table 1.** Age and sex of analysed skeletons

Obiekt	Liczba osób	Nr osoby	Wiek [lata]	Płeć
Stanowisko 37				
13	3	I	14–16	?
		II	16–18	?
		III	20–30	K
120	1		16–18	K?
Stanowisko 39				
54	3	I	14–15	?
		II	1–2	?
		III	4–5	?

### Dobkowice stan. 37, obiekt 13

W wyniku analizy antropologicznej stwierdzono, że w jamie znajdowały się szczątki 3 osób: I – *Infans II/Iuvenis* płeć nieokreślona, spoczywający w południowej części, III – kobieta w wieku *Adultus* w środkowej i II – *Iuvenis*, płeć nieokreślona, w północnej części obiektu. Pomiędzy kośćmi osoby III znajdowano pojedyncze kości osoby I. Zachowane elementy szkieletu wskazują, że w jamie złożono kompletne zwłoki, a w wyniku procesów tafonomicznych znaczna

część kości uległa przesunięciu i dlatego układ anatomiczny szczątków został zaburzony.

#### osoba I

Z kości czaszki zrekonstruowano fragmenty delikatnej kaloty (g-op: 170 mm) o ostrych szwach, pionowej łusce kości czołowej i delikatnie zaznaczonych łukach brwiowych. Obecne były także fragmenty szczęki i żuchwy z zachowanymi zębami stałymi:

M3		M3
M2 M1 P2 P1 C I2 I1		I1 C P1 P2 M1 M2
M2 M1 P2 P1 C I2 I1		I1 I2 C P1 P2 M1 M2
		M3

Zęby wykazują mierny stopień starcia. Na powierzchni koron widoczny jest kamień nazębny.

Na lewym kle żuchwy zaobserwowano hypoplazję szkliwa w postaci linii poziomych.

Kręgosłup reprezentowany jest przez kręgi odcinka szyjnego: atlas (uszkodzony łuk tylny) i obrótnik (uszkodzony łuk tylny oraz wyrostek kolczysty) i fragment kręgu szyjnego z odcinka C3–C6. Z klatki piersiowej zachowały

\* Katedra Anatomii, Collegium Medicum UJ, ul. Kopernika 12, 31-034 Kraków; e-mail: anita.szczepanek@uj.edu.pl



się ułamki żeber strony prawej i trzonów dwóch kręgów piersiowych. Obecny jest prawy obojczyk z uszkodzonym końcem barkowym i mostkowym, fragmenty lewego obojczyka, nieprzyrośnięty, prawy wyrostek barkowy łopatki, fragment trzonu z nieprzyrośniętą nasadą dalszą prawej kości ramiennej, lewa kość ramienna z obiema nasadami nieprzyrośniętymi (długość trzonu – 246 mm), trzon z nieprzyrośniętymi nasadami prawej kości łokciowej (długość – 215 mm), nieprzyrośnięta nasada dalsza prawej kości łokciowej i promieniowej, trzon z nasadą bliższą lewej kości łokciowej (wyrostek łokciowy nieprzyrośnięty), fragmenty trzonów prawej kości promieniowej z nieprzyrośniętymi nasadami bliższą i dalszą, fragment trzonu kości promieniowej lewej, fragment nieprzyrośniętych nasad bliższych i dalszej kości ramiennej, kości nadgarstka: łódeczkowata, księżycowata, trójgraniasta główkowata prawa i lewa, haczykowata prawa i lewa, czworoboczne większa i mniejsza, prawe i lewe kości śródrezcza oraz paliczki ręki. Z kończyny dolnej zachowały się fragment trzonu lewej kości udowej z widoczną w nasadzie bliższej linią nasadową, fragment

M3	M2	M1		P1	C		I1			I2	C	P1	P2	M1	M2	M3	
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1			I1	I2		P1	P2	M1	M2	M3

Z kręgosłupa i klatki piersiowej obecne są fragmenty żeber, częściowo uszkodzone trzony kręgów piersiowych i kręgów lędźwiowych oraz niepołączone 4 kręgi krzyżowe. Kończyna górna reprezentowana jest przez fragment prawej łopatki, fragment trzonu z nieprzyrośniętą nasadą bliższą oraz fragment trzonu z nasadą dalszą prawej kości ramiennej, trzony z nasadami bliższymi prawej kości promieniowej i łokciowej (w nasadzie bliższej prawej kości promieniowej widoczna jest linia nasadowa) oraz fragment paliczka. Obecne są fragmenty prawej kości biodrowej z nieprzyrośniętym grzebieniem biodrowym, kość łonowa niezrośnięta z dalszymi elementami miednicy, prawa rzepka, fragment trzonu lewej kości udowej z widoczną w nasadzie bliższej linią nasadową, nieprzyrośnięta nasada dalsza lewej kości udowej, prawa kość udowa – głowa kości i krętarz mniejszy są przyrośnięte, krętarz większy i nasada dalsza nieprzyrośnięte (po dołożeniu nasady dalszej długość największa kości wynosi 441 mm), trzon z nieprzyrośniętymi

M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1			I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
M3	M2	M1		P1		I2				I1		C	P1		M1	M2	M3
														P2			

Pierwsze zęby trzonowe szczęki (M1) oraz przyśrodkowe siekacze szczęki (I1) są silnie starte, pozostałe zęby wykazują mierny stopień starcia. Zaobserwowano silne stłoczenie zębów przedtrzonowych żuchwy. Prawy ząb przedtrzonowy żuchwy (P2) został zatrzymany w zębodole i nie osiągnął linii zgryzu.

nasady dalszej prawej kości strzałkowej, fragmenty trzonu i nieprzyrośnięta nasada bliższa lewej kości piszczelowej, górna część trzonu z nieprzyrośniętą nasadą bliższą prawej kości piszczelowej, częściowo uszkodzona lewa rzepka, fragment nieprzyrośniętej nasady dalszej kości udowej, część guza kości piętowej oraz paliczek palucha z nieprzyrośniętą nasadą dalszą.

Na podstawie stopnia zaawansowania rozwoju szkieletu, wiek osobnika został określony na kategorię *Infans II/Iuvenis* (14–16 lat); płeć nie została ustalona.

## osoba II

Zachowany jest fragment prawej części kaloty złożony z kości ciemieniowej, skroniowej i potylicznej, obecna jest także lewa część skalista kości skroniowej. Wyrostek sutkowaty prawej kości skroniowej, niewielki. Obecny jest fragment żuchwy oraz miernie starte zęby stałe szczęki i żuchwy:

nasadami prawej kości piszczelowej i nieprzyrośnięta nasada bliższa tej kości, trzon z nieprzyrośniętymi nasadami prawej kości strzałkowej (maksymalna długość trzonu – 329 mm), fragment nasady dalszej prawej kości strzałkowej oraz prawa kość piętowa i skokowa.

Na podstawie stopnia zaawansowania rozwoju szkieletu, wiek osobnika został określony na kategorię *Iuvenis* (16–18 lat), płeć nie została ustalona. Zrekonstruowana długość kości udowej wskazuje na przyżyciową wysokość ciała wynoszącą ok. 160–164 cm.

## osoba III

Z czaszki zrekonstruowano fragmenty kaloty złożonej z kości czołowej i prawej kości ciemieniowej, obecna jest prawa i lewa piramida kości skroniowej, zachowane odcinki szwów wolne. Obecne są fragmenty szczęki i żuchwy z zębami stałymi:

Kręgosłup reprezentowany jest przez fragmenty 5 kręgów szyjnych, kręgu lędźwiowego i kości krzyżowej. Z kości kończyny górnej zachowane są zniszczone fragmenty trzonów kości ramiennych i kości przedramion, a z dolnej obecne fragmenty prawej kości miednicznej (wcięcie kulshozowe większe zatokowe), kompletna prawa kość udowa

(435 mm), fragment nasady bliższej kości udowej lewej, prawa kość piszczelowa (363 mm) i strzałkowa (354 mm) oraz prawa rzepka z widocznym na brzegu górno-bocznym wcięciem ścięgna mięśnia obszernego bocznego (ryc. 1; Finnegan 1978). Uważa się, że występowanie tego wcięcia świadczy o częstym przyjmowaniu pozycji kucznej, bądź ze skrzyżowanymi nogami (Molleson 2006). Obecne są także kości stopy prawej: piętowa, skokowa, łódkowata,

sześcienna, kości klinowate, 5 kości śródstopia paliczek dalszy palucha, 2 trzeszczki, 3 paliczki oraz częściowo zniszczone kości stopy lewej: fragmenty kości piętowej i skokowej, kość sześcienna, fragmenty czterech kości śródstopia. Kość V śródstopia posiada nieprzyrośniętą guzowatość określaną jako *os Vesalianum* (ryc. 2), która należy do wrodzonych anomalii rozwojowych (Dorrestijn, Brouwer 2011).

**Ryc. 1.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37, obiekt 13, osoba III, prawa rzepka, a – schemat rzepki z wcięciem ścięgna mięśnia obszernego bocznego

**Fig. 1.** Dobkowice, site 37, feature 13, individual III, a right patella, a – a draft of the patella with a notch of the insertion of the vastus lateralis muscle tendon



**Ryc. 2.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37, obiekt 13, osoba III, V kość śródstopia i *os Vesalianum*, a – schemat przedstawiający różny stopień wykształcenia *os Vesalianum*

**Fig. 2.** Dobkowice, site 37, feature 13, individual III, V<sup>th</sup> metatarsal and *os Vesalianum*, a – a draft showing the different degree of the *os Vesalianum* development



## Dobkowice stan. 37, obiekt 120

Wiek w chwili zgonu ustalono na kategorię *Adultus* (20–30 lat), wykształcenie cech dymorficznych nie pozwala na jednoznaczne określenie płci, najprawdopodobniej szczątki należały do kobiety. Na podstawie pomiarów kości długich oszacowano przyżyciową wysokość ciała na 159 cm.

Poddane analizie szczątki znajdowały się w partii obwodowej obiektu. Znaczna część szkieletu została uszkodzona w trakcie procesów tafonomicznych.

Czaszka została częściowo wtórnie zniszczona. Zachowana jest kość czołowa z zaznaczonymi guzami czołowymi i ostrymi brzegami nadoczodołowymi. Obecna prawa kość jarzmowa, fragmenty szczęki prawej i lewej oraz żuchwy z zachowanymi zębami stałymi:

M3																			M3
	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1		I1	I2	C	P1	P2	M1	M2				
	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1		I1	I2	C	P1	P2	M1					
M3																			

Na zębach szczęki stwierdzono występowanie cech niemetrycznych (ryc. 3). Powierzchnie językowe siekaczy szczęki mają kształt łopatkowaty (ang. *shovel shape*; Scott, Turner II 1997), a na powierzchni językowej przyśrodkowej kłów szczęki widoczny jest grzebień brzeżny. Zęby z tak wykształconą koroną określane są jako *Buszmen canine* (Irish, Morris 1996). Dodatkowo na powierzchni językowej siekaczy przyśrodkowych szczęki występuje bruzda tzw. *interruption groove* (Scott, Turner II 1997) rozdzielająca nasadę korony w miejscu tzw. *cingulum*. Na powierzchniach koron wszystkich zębów widoczne są złogi kamienia nazębnego.

Ze szkieletu postkranialnego obecne są: fragment kręgu szyjnego drobne fragmenty żeber oraz kręgu piersiowego i lędźwiowego. Kończyna górna reprezentowana jest przez fragment nieprzyrośniętej nasady bliższej prawej kości ramiennej, lewej kości łokciowej z nieprzyrośniętym

wrostkiem łokciowym i nieprzyrośniętą nasadą dalszą, paliczki bliższy i dalszy kciuka z nieprzyrośniętymi nasadami dalszymi oraz drobne fragmenty innych paliczków z nieprzyrośniętymi nasadami dalszymi. Z kończyny dolnej zachowane są fragmenty trzonu kości udowej, prawa rzepekka, paliczki stopy, fragment nieprzyrośniętej nasady dalszej kości udowej, nieprzyrośnięta nasada dalsza kości piszczelowej prawej, kości stopy prawej: fragment kości piętowej z rozdwojoną podpórką skokową i nieprzyrośniętym guzem piętowym, fragment prawej kości skokowej, kości klinowate: przyśrodkowa, pośrednia i boczna, kość sześcienna, kości śródstopia z nieprzyrośniętymi nasadami dalszymi oraz fragmenty paliczków.

Wiek w chwili zgonu ustalono na kategorię *Iuvenis* (16–18 lat), wykształcenie cech dymorficznych nie pozwala na jednoznaczne określenie płci, najprawdopodobniej szczątki należały do kobiety.



**Ryc. 3.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37, obiekt 120, prawa i lewa szczęki z zębami stałymi, a – schemat ukształtowania korony tzw. *Buszmen canine*, b – schemat ukształtowania korony łopatkowatych siekaczy  
**Fig. 3.** Dobkowice, site 37, feature 120, a right and left maxilla with permanent teeth, a – a draft of the crown of the *Buszmen canine*, b – a draft of morphology of shovel shape incisors

## Dobkowice, stan. 39, obiekt 54

W trakcie analizy antropologicznej w obiekcie wyróżniono szczątki 3 osób w młodym wieku, o płci nieokreślonej. Szkielet osoby I (*Infans II*) był kompletny, pozostałe były w znacznym stopniu uszkodzone i przemieszane ze sobą. Fragmentaryczny stan zachowania tych szkieletów należących do dzieci w wieku *Infans I* nie pozwala ustalić, czy szczątki były poddawane celowym zabiegom *ante, peri* lub *post mortem*. Trudno również określić, czy zwłoki trafiły do jamy w całości i dopiero potem uległy rozczłonkowaniu oraz przemieszczeniom, gdy jama była otwarta, czy też obiekt pierwotnie zawierał pochówki cząstkowe dzieci w wieku *Infans I*.

## osoba I

Szkielet ułożony w pozycji skurczonej na prawym boku, kończyny górne zgięte w stawach łokciowych, ręce złożone w okolicy czaszki. Prawa kończyna dolna silnie zgięta w stawie kolanowym, lewa wyprostowana.

Czaszka jest delikatnej budowy, długa (wskaźnik główny: 72,78), średnio wysoka (wskaźnik wysokościowo-długościowy: 70) i średnio wysklepiona (wskaźnik wysokościowo-szerokościowy: 96,18), posiada potylicę wypukłą w górnej części łuski (tab. 2). Czoło pionowe, szerokie (wskaźnik czoła: 74,81), łuki brwiowe zaznaczone przy gładyszcze, w pozostałej części okolicy nadczołowej niewidoczne. Na łusce kości czołowej zachowany szew

Tabela 2. Pomiary i wskaźniki czaszki oraz pomiary kości długich osoby I z obiektu 54

Table 2. Skull measurements and indices as well as long bones measurements of individual I from the feature 54

Pomiary czaszki		Wskaźniki czaszki		Pomiary trzonów kości długich		
pomiar	wartość [mm]			kość		wartość [mm]
<i>g-op</i> (1)	180	8:1	72,78 długa	ramienna	prawa	256
<i>eu-eu</i> (8)	131	17:1	70,0 średnia		lewa	250
<i>ba-b</i> (17)	126	20:1	58,89 P; 59,44 L średnia	promieniowa	prawa	182
<i>po-b</i> (20)	106 P; 107 L	17:8	96,18 średnia		lewa	181
<i>ft-ft</i> (9)	98	20:8	80,92 P; 81,68 L średnia	łokciowa	prawa	204
<i>co-co</i> (10)	118	9:8	74,81 szerokie		lewa	204
<i>n-pr</i> (48)	57	48:33	49,14 szeroka	udowa	prawa	341
<i>n-ns</i> (55)	45	48:46	69,51 szeroka		lewa	341
<i>zy-zy</i> (33)	116	47:33	86,21 średnia	piszczelowa	prawa	278
<i>n-gn</i> (47)	100	54:55	44,44 wąski			
<i>zm-zm</i> (46)	82	52:51	83,78 P; 84,21 L średnie	strzałkowa	prawa	273
<i>mf-ek</i> (51)	37 P; 38 L					
<i>sbk-spa</i> (52)	31 P; 32 L					
<i>apt-apt</i> (54)	20					

czołowy (*sutura metopica*). Guzy czołowe wydatne, wyrostki sutkowate małe. Pitylica nieurzębiona, w szwie węglowym obecne kostki wstawne. Szwy czaszkowe wolne. Kłykiec potyliczne nie były w pełni zosyfikowane. Kości jarzmowe delikatnej budowy, *tubercula marginalia* brak. Wcięcia szczękowe zatokowe, doły nadkłowe lekko zaznaczone. Szczęka górna jest słabo prognatyczna, sze-

roka (wskaźnik szczękowo-górnotwarzowy: 69,51), oczodoły średniowysokie (wskaźnik oczodołów: 83,78 – prawy, 84,21 – lewy), nos wąski (wskaźnik nosa: 44,44). Żuchwa posiada miernie wydatną bródkę oraz delikatne i niskie gałęzie. Zachowane są wszystkie zęby stałe szczęki i żuchwy przy czym w zębodołach tkwią zawiązki wszystkich zębów trzonowych M3.

M3																M3
	M2	M1	P2	P1	C	I2	II	II	I2	C	P1	P2	M1	M2		
	M2	M1	P2	P1	C	I2	II	II	I2	C	P1	P2	M1	M2		
M3																M3



**Ryc. 4.** Dobkowice, stan. 39, obiekt 54, osoba III, zmiany patologiczne na kościach sklepienia czaszki: a – kość czołowa, b – kość potyliczna, c – kość ciemieniowa.  
**Fig. 4.** Dobkowice, site 39, feature 54, individual III, pathological alternations of the skull vault: a – a frontal bone, b – an occipital bone, c – a parietal bone.

Zęby słabo starte, na ich powierzchni widoczne są ślady kamienia nazębnego. Na prawym i lewym siekaczu bocznym szczęki (I2) widoczny jest wydatny *tuberculum dentale*.

Kości szkieletu postkranialnego reprezentowane są przez kręgi odcinka szyjnego (7), piersiowego (12), lędźwiowego (5) oraz kręgi krzyżowe (5), liczne ułamki żeber oraz rękojeść i fragmenty trzonu mostka. Powierzchnie trzonów kręgów nie są w pełni zosyfikowane. Zachowane są obydwa obojczyki posiadające niezosyfikowane końce mostkowe. Prawa łopatka jest zachowana, lewa uszkodzona w części podgrzebieniowej. Lewa łopatka ma nieprzyrośnięty wyrostek kruczy, w prawej wyrostek ten jest w trakcie przyrastania, ponadto w prawej i lewej nie zakończona jest osyfikacja powierzchni wydrążenia stawowego, a w prawej także końca barkowego (w lewej ten element nie zachował się). Kości kończyny górnej mają nieprzyrośnięte nasady, zachowały się kości śródreżca, nadgarstka oraz paliczki. Budowa kości kończyny górnej jest delikatna, ale na kościach ramiennych zwraca uwagę stosunkowo silnie wykształcona guzowatość naramienna (*tuberositas deltoidea*), prawa kość ramienna posiada perforację w dole wyrostka łokciowego. Kość miednicz-

na złożona z niezrośniętych kości: biodrowej, łonowej i kulszowej. Kości udowe, piszczelowe i strzałkowa mają nieprzyrośnięte nasady, zachowane są obie rzepekki. Kości kończyny dolnej są delikatnej budowy, pomiary długości trzonów kości udowej (tab. 2), pozwoliły oszacować przyżyciową wysokość ciała osobnika na około 140 cm (wg Olivier 1960). Z prawej stopy zachowane są kości: piętowa, łódkowata, sześcienna, klinowata (2), śródstopia (V–II), z lewej tylko kość klinowata, znaleziona w skupisku kości ludzkich i zwierzęcych na dnie jamy grobu.

Stopień rozwoju uzębienia, stan szwów czaszkowych i pomiary trzonów kości długich pozwalają oszacować wiek w chwili zgonu około 14–15 lat (*Infans II*), płeć nie została ustalona, ale wykształcenie cech dymorficznych wskazywałoby na płeć żeńską.

## osoba II

Fragmenty szkieletu przemieszane z kośćmi zwierzęcymi i szczątkami dziecka III. Zachowane drobne fragmenty kości sklepienia czaszki, zrekonstruowano żuchwę, w której zachowały się zęby mleczne i zawiązki zębów stałych:

m2	i1	c	m1	m2
	II	I2		



Szkielet postkranialny reprezentowany jest przez drobne ułamki żeber, łopatkki, trzonów i wyrostków kręgow, fragmenty kości promieniowej i strzałkowej. W całości zachowane są tylko trzony prawej kości ramiennej (długość – 113 mm) oraz łokciowej (długość – 100 mm).

Na podstawie stanu rozwoju uzębienia oraz długości trzonów zachowanych kości, wiek w chwili zgonu ustalono na kategorię *Infans I* (1–2 lat).

M1				I2
	m2	m1	c	i2 il

Na wewnętrznej blaszce kości czołowej, ciemieniowej i potylicznej widoczne są ubytki tkanki kostnej (ryc. 4), których przyczyną mogło być między innymi chroniczne zapalenie opon mózgowych (*meningitis*), ale dokładna etiologia nie jest znana (Lewis 2004). Oprócz zapalenia, zmiany te mogą być pochodną urazu z krwotokiem śród-

### osoba III

Fragmenty szkieletu przemieszane z kośćmi zwierzęcymi i szczątkami dziecka II, pojedyncze kości czaszki znaleziono w różnych częściach jamy.

Zachowana jest kość czołowa, fragmenty kości ciemieniowych, łuska i nieprzyrośnięte części boczne kości potylicznej, fragment kości klinowej, prawa i lewa kość skroniowa oraz prawa szczęka. W szczęce prawej obecne są wszystkie zęby mleczne, a w zębodołach występują zawiązki zębów stałych:

czaszkowym lub wynikiem różnych schorzeń takich jak gruźlica, szkorbut lub krzywica. Szkielet postkranialny reprezentowany przez drobne fragmenty żeber i kręgow oraz fragment trzonu mostka.

Na podstawie stanu rozwoju uzębienia, wiek w chwili zgonu ustalono na kategorię *Infans I* (4–5 lat).

## LITERATURA

*AlQahtani S.J., Hector M.P., Liversidge H.M.*  
2010 *Brief Communication: The London Atlas of Human Tooth Development and Eruption*, „American Journal of Physical Anthropology” 142, 481–490.

*Bernert Z., Evinger S., Hajdu T.*  
2007 *New data on the biological age estimation of children using bone measurements based on historical populations from the Carpathian Basin*, „Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici” 99, 199–206.

*Dorrestijn O., Brouwer R.W.*  
2011 *Bilateral symptomatic os vesalianum pedis: a case report*, „Journal of Foot and Ankle Surgery” 50(4), 473–475.

*Finnegan M.*  
1978 *Non-metric variation of the infracranial skeleton*, „Journal of Anatomy” 125(1), 23–37.

*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.

*Irish J.D., Morris D.H.*  
1996 *Canine mesial ridge (Bushman canine) dental trait definition*, „American Journal of Physical Anthropol-

ogy: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists” 99(2), 357–359.

*Lewis M.E.*  
2004 *Endocranial lesions in non-adult skeletons: understanding their aetiology*, „International Journal of Osteoarchaeology” 14(2), 82–97.

*Molleson T.*  
2006 *Hunters of Nemrik*, „Studies in Historical Anthropology” 3(2003), 5–18.

*Olivier G.*  
1960 *Pratique Anthropologique*, Paris.

*Scheuer L., Black S.*  
2000 *Developmental juvenile osteology*, San Diego–New York–Tokio.

*Scott G.R., Turner C.G. II.*  
1997 *The Anthropology of Modern Human Teeth: Dental Morphology and Its Variation in Recent Human Populations*, Cambridge.

*Ubelaker D.H.*  
1989 *Human skeletal remains. Excavation analysis interpretation*, Washington.

*White T., Folkens P.*  
2005 *The Human Bone Manual*, Burlington–San Diego–London.



# **Anthropological analysis of skeletons from settlement features of the Mierzanowice culture in Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39**

## **Summary**

The anthropological analysis was performed on skeletal remains found in settlement features at sites 37 and 39 in Dobkowice. In the pit 13, site 37, skeletons of three individuals were determined: two juveniles (I and III) and a female at the age of 20–30. The preserved elements of the skeletons indicate that complete cadavers were buried in the pit, and as a result of the taphonomic processes anatomical arrangement of these remains was disturbed. Age at the time of death of an individual deposited in in

a pit 120 at site 37 has been determined at 16–18 years, morphological features indicates a female sex. In the pit 54 at the site 39, three skeletons were found: the first individual (14–15 years) was complete, the others were significantly damaged and mixed together. The poor preservation of these skeletons of young children does not allow to determine whether the complete cadavers were buried in a pit or the feature originally contained a partial burial of these children.

## Zwierzęcy materiał kostny z obiektów kultury mierzanowickiej na stanowiskach nr 37 i 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski

Analizą zoologiczną objęto kości zwierząt pochodzące z obiektów, odkrytych w Dobkowicach na stanowiskach 37 i 39, datowanych na wczesne fazy kultury mierzanowickiej. Dla materiałów osteologicznych wykonano oznaczenia gatunkowe i anatomiczne, pomiary szczątków kostnych oraz określenia wieku, płci i wielkości zwierząt.

Kości mierzone zgodnie z zaleceniami A. Driesch (1976). Wiek zwierząt ustalano na podstawie stanu uzębienia oraz stopnia skostnienia kości. Szczątki zwierzęce zaszeregowywano do następujących klas wieku: 1 – osobników młodych (*iuvenis*), 2 – osobników prawie dorosłych (*subadultus*), 3 – osobników dorosłych i dojrzałych (*adultus+maturus*; Uerpmann 1972, 15, 16; Makowicz-Poliszot 1983, 269). Płeć określono w oparciu o śródstopie bydła. Wielkość zwierząt ustalano na podstawie wyników pomiarów kości (bydła, psów) i obliczeń wysokości w kłębie, biorąc pod uwagę (w przypadku bydła) wskaźnik wg J. Matolcsiego (1970) oraz przy wykorzystaniu (w odniesieniu do bydła) skali punktowej (Lasota-Moskalewska 1984; 2008, 242, 243).

### Materiał kostny ze stanowiska nr 37 w Dobkowicach

Badany materiał ze stanowiska 37 pochodzi z 9 obiektów i składa się ze 157 szczątków kostnych, z których 116 określono pod względem gatunkowym i anatomicznym. Kości oznaczone odpowiadają 40 elementom szkieletu, przy założeniu, że fragmenty składające się na jedną kość traktowane są jako jedna jednostka osteologiczna. Pochodzą one od następujących gatunków: bydła *Bos taurus* L., kóz/owiec *Capra hircus* L./*Ovis aries* L., świni *Sus domesticus* L., psa *Canis familiaris* L., sarny *Capreolus capreolus* L. oraz drobnego gryzonia *Rodentia*. Szczątki bydła należą do kości szczękowej, zębów trzonowych, łopatki, kości miednicznej i członu palcowego osobników prawie dorosłych oraz dojrzałych, a także żeber. Wyniki pomiarów łopatki bydła wskazują na obecność zwierzęcia dużych rozmiarów. Wśród pozostałości kóz/owiec występują następujące elementy: ząb trzonowy górny osobnika dorosłego oraz trzony kości długich (ramiennych, udowej i śródstopia) zwierząt

o nie ustalonej przynależności wiekowej. Świnia reprezentowana jest jedynie przez fragment zęba przedtrzonowego górnego osobnika prawie dorosłego. Kości psa pochodzą od osobnika dorosłego i należą do kręgow, żebra, łopatek i kości miednicznej. Trzy spośród nich (2 kręgi i fragment łopatki) są opalone. Szczątki zwierząt dzikich (sarny) występują w postaci kilku fragmentów poroża dorosłego samca. Do drobnego gryzonia należy kość miedniczna osobnika dorosłego (tab. 1, 2, 4–6).

### Materiał kostny ze stanowiska nr 39 w Dobkowicach

Poddany analizie zespół kostny pochodzi z pięciu obiektów (w tym z publikowanego wcześniej obiektu nr 54; Bobak *et al.* 2012) i złożony jest z 891 szczątków, z których oznaczono ok. 83%. Kości zidentyfikowane należą do 319 elementów szkieletu ssaków domowych i dzikich. Wśród ssaków domowych rozpoznano bydło *Bos taurus* L., kozy/owce *Capra hircus* L./*Ovis aries* L., świnię *Sus domesticus* L. oraz psa *Canis familiaris* L., a wśród dzikich – zając *Lepus europaeus* Pal. i karczownika *Arvicola terrestris* L. (tab. 1, 3, 4).

Szczątki bydła, występujące w ilości 31 fragmentów, należą do głowy (czaszka, zuchwa, zęby), kręgow (piersiowy i lędźwiowy), żeber oraz kończyn tylnych (miednica, kości udowa, piszczelowa, śródstopie; tab. 3). Kości bydła, dla których możliwe były oszacowania wieku zwierząt, pochodzą od osobników prawie dorosłych oraz dorosłych i dojrzałych (tab. 1). Kość śródstopia tego gatunku należy do krowy o wysokości w kłębie równej 121 cm (tab. 9). Zastosowanie metody punktowej umożliwiło przeliczenie tej wielkości i wyników pomiarów śródstopia na punkty, zamykające się w granicach od 52 do 70, które odpowiadają zwierzęciu średniej wielkości (Makowicz-Poliszot 2012, 77, 78). Pomiar innej kości bydła (piszczelowej; tab. 8), przeliczony na punkt równy 90, wskazuje z kolei na hodowlę zwierząt dużych rozmiarów.

Kości drobnych przeżuwaczy jest bardzo mało (6 elementów). Występują wśród nich kręgi, zebra oraz części kończyn piersiowych (kości promieniowa i nadgarstka). Wiek określony został tylko dla dwóch fragmentów krę-

\* Ośrodek Archeologii Gór i Wyżyn, Instytut Archeologii i Etnologii PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków; e-mail: Danuta.Mak@interia.pl

gów, które pochodzą od osobnika młodego (tab. 1, 3; Makowicz-Poliszot 2012, 78–80).

Materiał kostny świni złożony jest z 99 elementów. W większości należą one do szkieletów trzech osobników młodych (w tym dwóch osesków) – jednego prawie kompletnego i dwóch niekompletnych. W materiale tych zwierząt (potraktowanym łącznie) występują prawie wszystkie części kośćca. Brakuje jedynie kręgów ogonowych, kości nadgarstka i członów palcowych. Oprócz szczątków zwierząt młodych występuje też ząb trzonowy, pochodzący od osobnika dorosłego (tab. 1, 3).

Kości psów pochodzą z obiektu nr 54 i występują w największej liczbie (108 elementów). Należą one do minimum trzech osobników (prawie dorosłego oraz dwóch dojrzałych) i odpowiadają prawie wszystkim częściom szkieletu. Wyniki pomiarów kości osobników dorosłych wskazują na przynależność do psów średniej wielkości. Jedna z żuchw psa posiada kulisowe ustawienie zębów przedtrzonowego P4 i trzonowego M1 (tab. 1, 3, 10–22; Makowicz-Poliszot 2012).

Ssaki dzikie reprezentowane są przez 75 kości. Większość z nich (74 fragmenty) należy do prawie kompletnego szkieletu zająca w wieku *subadult*. W badanym materiale określono również kość żuchwową karczownika, należącego do drobnych gryzoni, który może być współczesną domieszką (tab. 1, 3).

## Podsumowanie

Materiały kostne ze stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach należą w większości do szczątków pokonsumpcyjnych,

na co może wskazywać ich duże rozdrobnienie oraz obecność śladów ognia w postaci opaleń i przepaleń na niektórych kościach (tab. 1). Dla materiałów tych podano liczby NISP (*Number of Identified Specimens per Species*; tab. 4), których ustalenie wymagało przyjęcia zasady, według której fragmenty składające się na jedną kość oraz elementy kośćca pochodzące od tego samego osobnika traktowane są jako pojedynczy egzemplarz. Na podstawie analizy zestawionych danych można przypuszczać (pomiędzy małej liczebności zespołów kostnych), że główną rolę w dostarczaniu pożywienia mięsnego na obszarze badanych stanowisk we wczesnej fazie kultury mierzanowickiej odgrywała hodowla zwierząt. Udziały szczątków ssaków domowych równe są bowiem wg NISP 90,9% oraz 95,7%. Podstawowe znaczenie w konsumpcji i stadach z tego okresu miało bydło, prawdopodobnie średniej wielkości (o wysokości w kłębie równej 121 cm), jak i duże. Odsetki kości tego gatunku wynoszą dla dwóch badanych stanowisk 60% i 70,5%. W mniejszym stopniu w celu uzyskiwania mięsa wykorzystywano kozy/owce, a następnie świnię. Udziały szczątków tych gatunków są bowiem znacznie niższe. Wśród zwierząt domowych występowały też psy, prawdopodobnie średnich rozmiarów, które mogły być zjadane. Wskazują na to ślady opaleń na niektórych kościach tego gatunku, pochodzących ze stanowiska 37. Na podstawie zidentyfikowanych szczątków ssaków dzikich można sądzić, że do zwierząt odławianych należały sarny i zające. Gatunki te mogły dostarczać dodatkowych partii mięsa do spożycia.

## LITERATURA

Bobak D., Jarosz P., Mazurek M., Okoński J., Szczepanek A.

2012 *Szczątki dzieci w jamie osadowej kultury mierzanowickiej na stanowisku 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski. Obiekt kultowy czy przejaw zwyczajów pogrzebowych?* [w:] Czopek S. (red.), *Hic mortui vivunt. Z badań nad archeologią funeralną* (= Collectio Archaeologica Ressoviensis 20), Rzeszów, 51–71.

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 beginning of the Iron Age*, „Wiadomości Archeologiczne” 45(2), 119–163.

2008 *Archeozoologia. Ssaki*, Warszawa.

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.

2012 *Zwierzęcy materiał kostny z obiektu kultury mierzanowickiej, odkrytego na stan. 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski*, [w:] Czopek S. (red.), *Hic mortui vivunt. Z badań nad archeologią funeralną* (= Collectio Archaeologica Ressoviensis 20), Rzeszów, 77–83.

Matolcsi J.

1970 *Historische Erforschung der Körpergrösse des Rindes auf Grund von ungarischem Knochenmaterial*, „Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie” 87(2), 89–137.

Uerpmann H.P.

1972 *Tierknochenfunde und Wirtschaftsarchäologie. Eine kritische Studie der Methoden der Osteo-Archäologie. Abhandlungen und Berichte*, „Archäologische Informationen” 1, 9–27.

**Tabela 1.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37 i 39. Wyniki analizy gatunkowej i anatomicznej materiałów kostnych  
**Table 1.** Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39. The results of species and anatomical analysis of the bone materials

Dobkowice, stan. 37							
Ob.	Gatunek	Liczba fragm.	Rodzaj kości	Wielkość kości	Strona ciała	Wiek osobnika	Uwagi
4	<i>Bos taurus</i>	1	<i>M</i> górny	0,5	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	–
		5	<i>M</i> górny	0,5	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	fragm. należą do 1 zęba
	<i>Sus domesticus</i>	1	<i>p</i> górny	0,5	–	sub.	–
	nieokreślony	2	nieokreślony	0,3	–	–	–
10	<i>Capra h./Ovis a.</i>	1	<i>metatarsus (diaph.)</i>	0,3	–	–	–
	<i>Capreolus capreolus</i>	4	<i>os cornu</i>	1	–	<i>ad.</i>	fragm. należą do 1 poroża
11	<i>Canis familiaris</i> 1 osobnik	2	<i>vertebra lumbalis</i>	0,3	–	<i>ad.</i>	–
		12	<i>vertebra</i>	0,3	–	<i>ad.</i>	2 opalone
		1	<i>vertebra caudalis</i>	0,3	–	<i>ad.</i>	–
		1	<i>costa</i>	0,3	–	<i>ad.</i>	–
		2	<i>scapula</i>	0,3	–	<i>ad.</i>	1 opalona
		1	<i>pelvis</i>	0,5	–	<i>ad.</i>	–
	nieokreślony	22	nieokreślony	0,3	–	–	–
12	<i>Bos taurus</i>	20	<i>M</i> górny	1	–	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 zęba
14	<i>Bos taurus</i>	1	<i>phalanx</i> II	1	–	<i>ad.</i>	tylne
	nieokreślony	1	nieokreślony	0,3	–	–	–
114	<i>Bos taurus</i>	7	<i>maxilla+(P2, P3)</i>	0,3	<i>dext.</i>	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 czaszki
		3	<i>costa</i>	0,3	–	–	–
115	<i>Bos taurus</i>	10	<i>M</i>	0,3	–	–	fragm. należą do 1 zęba
115	<i>Rodentia</i>	1	<i>pelvis</i>	1	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	–
117	<i>Bos taurus</i>	1	<i>costa</i>	0,3	–	–	–
		10	<i>scapula</i>	0,5	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	fragm. należą do 1 kości
		27	<i>pelvis (acetab.)</i>	0,3	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	fragm. należą do 1 kości
164	<i>Capra h./Ovis a.</i>	1	<i>M</i> górny	1	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	–
		3	<i>humerus (diaph.)</i>	0,3	–	–	–
		1	<i>femur (diaph.)</i>	0,3	–	–	–
	nieokreślony	16	nieokreślony	0,3	–	–	–
Dobkowice, stan. 39							
Ob.	Gatunek	Liczba fragm.	Rodzaj kości	Wielkość kości	Strona ciała	Wiek osobnika	Uwagi
10	<i>Bos taurus</i>	3	<i>M</i> górny	0,3	–	<i>sub.</i>	–
35	<i>Bos taurus</i>	3	<i>cranium</i>	0,3	–	–	–
		12	<i>maxilla + (P2, P3)</i>	0,3	<i>dext.</i>	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 kości
		7	<i>mandibula (diaph.)</i>	0,3	–	–	fragm. należą do 1 kości
		12	<i>M</i> górny	1	–	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 zęba
	<i>Sus domesticus</i>	5	<i>M3</i>	0,3	–	<i>ad.</i>	fragm. należą do 1 zęba
	nieokreślony	50	nieokreślony	0,3	–	–	–
nieokreślony	10	nieokreślony	0,3	–	–	przeżalone	
37	<i>Bos taurus</i>	1	<i>vertebra cervicalis</i>	0,3	–	–	–
		1	<i>vertebra lumbalis</i>	1	–	<i>ad.</i>	–
		6	<i>femur (diaph.)</i>	0,3	–	–	fragm. należą do 1 kości
		4	<i>tibia (prox.)</i>	0,3	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	fragm. należą do 1 kości

Ob.	Gatunek	Liczba fragm.	Rodzaj kości	Wielkość kości	Strona ciała	Wiek osobnika	Uwagi	
37	<i>Sus domesticus</i> 1 osobnik (osesek)	6	<i>cranium</i>	0,3	–	<i>iuv.</i>	fragm. należą do 1 czaszki	
		1	<i>vertebra cervicalis I</i>	0,5	–	<i>iuv.</i>	–	
		10	<i>vertebra thoracalis</i>	0,3	–	<i>iuv.</i>	–	
		4	<i>vertebra lumbalis</i>	0,3	–	<i>iuv.</i>	–	
		14	<i>vertebra</i>	0,3	–	<i>iuv.</i>	–	
		17	<i>costa</i>	1	–	<i>iuv.</i>	–	
		8	<i>costa</i>	0,5	–	<i>iuv.</i>	–	
		9	<i>costa</i>	0,3	–	<i>iuv.</i>	–	
		3	<i>sternum</i>	0,5	<i>dext.</i>	<i>iuv.</i>	fragm. należą do 1 kości	
		1	<i>scapula</i>	1	<i>sin.</i>	<i>iuv.</i>	–	
		1	<i>scapula</i>	1	<i>dext.</i>	<i>iuv.</i>	–	
		1	<i>humerus</i>	1	<i>sin.</i>	<i>iuv.</i>	–	
		1	<i>humerus</i>	1	<i>dext.</i>	<i>iuv.</i>	–	
		1	<i>radius</i>	1	<i>sin.</i>	<i>iuv.</i>	–	
		1	<i>radius</i>	1	<i>dext.</i>	<i>iuv.</i>	–	
		1	<i>ulna</i>	1	–	<i>iuv.</i>	–	
		4	<i>pelvis</i>	1	<i>dext.</i>	<i>iuv.</i>	fragm. należą do 1 kości	
		1	<i>femur</i>	1	<i>sin.</i>	<i>iuv.</i>	–	
		1	<i>femur</i>	1	<i>dext.</i>	<i>iuv.</i>	–	
		1	<i>tibia</i>	1	<i>sin.</i>	<i>iuv.</i>	–	
		1	<i>tibia</i>	1	<i>dext.</i>	<i>iuv.</i>	–	
		1	<i>fibula</i>	1	<i>sin.</i>	<i>iuv.</i>	–	
		1	<i>fibula</i>	1	<i>dext.</i>	<i>iuv.</i>	–	
	1	<i>talus</i>	1	<i>dext.</i>	<i>iuv.</i>	–		
	1	<i>calcaneus</i>	1	–	<i>iuv.</i>	–		
	1	<i>metatarsus</i>	1	–	<i>iuv.</i>	–		
		<i>Sus domesticus</i> 2 osobnik (osesek)	1	<i>humerus (diaph.)</i>	0,3	<i>sin.</i>	<i>iuv.</i>	–
		<i>Sus domesticus</i> 3 osobnik	3	<i>cranium</i>	0,3	–	<i>iuv.</i>	fragm. należą do 1 czaszki
			1	<i>mandibula + (i1, p1–p3)</i>	1	<i>dext.</i>	<i>iuv.</i>	–
			1	<i>vertebra thoracalis</i>	0,3	–	<i>iuv.</i>	–
			2	<i>costa</i>	1	–	<i>iuv.</i>	–
			5	<i>costa</i>	0,5	–	<i>iuv.</i>	–
			1	<i>radius (diaph.)</i>	1	<i>sin.</i>	<i>iuv.</i>	–
	1		<i>metacarpus</i>	0,5	–	<i>iuv.</i>	–	
	1		<i>pelvis</i>	0,5	<i>dext.</i>	<i>iuv.</i>	–	
	1		<i>femur</i>	0,5	–	<i>iuv.</i>	–	
	1	<i>tibia</i>	0,5	–	<i>iuv.</i>	–		
	<i>Arvicola terrestris</i>	1	<i>mandibula</i>	0,3	<i>dext.</i>	<i>iuv.</i>	–	
	nieokreślony	9	nieokreślony	0,3	–	–	–	
53	<i>Bos taurus</i>	4	<i>maxilla + M3</i>	0,3	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	fragm. należą do 1 kości	
		2	<i>M dolny</i>	0,5	<i>sin.</i>	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 zęba	
		2	<i>costa</i>	0,3	–	<i>ad.</i>	fragm. należą do 1 kości	
		9	<i>costa</i>	0,3	–	–	–	

Ob.	Gatunek	Liczba fragm.	Rodzaj kości	Wielkość kości	Strona ciała	Wiek osobnika	Uwagi
53	<i>Capra h./ Ovis a.</i>	1	<i>costa</i>	0,3	–	–	–
	<i>Lepus europaeus</i> 1 osobnik	25	<i>cranium</i>	0,5	–	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 czaszki
		1	<i>mandibula+</i> <i>(I,P3-M3)</i>	1	<i>dext.</i>	<i>sub.</i>	–
		1	<i>mandibula+</i> <i>(I,P3-M3)</i>	1	<i>sin.</i>	<i>sub.</i>	–
		1	<i>epistropheus</i>	1	–	<i>sub.</i>	–
		3	<i>vertebra cervicalis</i>	1	–	<i>sub.</i>	–
		6	<i>vertebra thoracalis</i>	1	–	<i>sub.</i>	–
		2	<i>vertebra thoracalis</i>	0,5	–	<i>sub.</i>	–
		6	<i>vertebra lumbalis</i>	1	–	<i>sub.</i>	–
		1	<i>costa</i>	0,5	–	<i>sub.</i>	–
		28	<i>costa</i>	0,3	–	<i>sub.</i>	–
		1	<i>sternum</i>	0,3	–	<i>sub.</i>	–
		2	<i>scapula</i>	0,5	<i>dext.</i>	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 kości
		7	<i>scapula</i>	0,3	<i>sin.</i>	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 kości
		3	<i>humerus</i>	1	<i>dext.</i>	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 kości
		3	<i>humerus</i>	1	<i>sin.</i>	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 kości
		2	<i>radius</i>	1	<i>dext.</i>	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 kości
		1	<i>radius</i>	1	<i>sin.</i>	<i>sub.</i>	–
		2	<i>ulna</i>	1	<i>dext.</i>	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 kości
		1	<i>ulna (prox.)</i>	0,5	<i>sin.</i>	<i>sub.</i>	–
		4	<i>metacarpus</i>	1	–	<i>sub.</i>	–
		3	<i>pelvis</i>	0,5	–	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 kości
		1	<i>femur (diaph.)</i>	0,5	<i>dext.</i>	<i>sub.</i>	–
		3	<i>femur (dist.)</i>	1	<i>sin.</i>	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 kości
		3	<i>tibia</i>	0,5	<i>dext.</i>	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 kości
		5	<i>tibia</i>	1	<i>sin.</i>	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 kości
		4	<i>metatarsus</i>	1	–	<i>sub.</i>	–
		2	<i>metapodium</i>	0,5	–	<i>sub.</i>	–
	nieokreślony	42	nieokreślony	0,3	–	–	–
		3	nieokreślony	0,3	–	–	opalone
54	<i>Bos taurus</i>	12	<i>cranium</i>	0,3	–	–	fragm. należą do 1 czaszki
		ok. 150	<i>mandibula (diaph.)</i>	0,3	–	–	prawd. fragm. należą do 1 kości
		ok. 50	<i>mandibula (diaph.)</i>	0,3	–	–	prawd. fragm. należą do 1 kości
		1	<i>M2 dolny</i>	1	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>pelvis (acetab.)</i>	0,3	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	–
		10	<i>metatarsus</i>	1	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	fragm. należą do 1 kości
	<i>Capra h./Ovis a.</i>	1	<i>vertebra cervicalis</i>	0,3	–	<i>iuv.</i>	–
		1	<i>vertebra (acetab.)</i>	0,3	–	<i>iuv.</i>	–
		1	<i>radius (diaph.)</i>	0,3	–	–	–
		1	<i>carpus</i>	1	–	–	–
		1	<i>metatarsus (prox.)</i>	0,3	–	–	–



Ob.	Gatunek	Liczba fragm.	Rodzaj kości	Wielkość kości	Strona ciała	Wiek osobnika	Uwagi
54	<i>Canis familiaris</i> min. 3 osobniki	ok. 100	<i>maxilla + (I,C,P1-P4,M1)</i>	0,3	<i>dext.</i>	<i>sub.</i>	kości należą do 1 osobnika
			<i>maxilla + (I,C,P1-P4,M1)</i>	0,3	<i>sin.</i>	<i>sub.</i>	
			<i>mandibula + (C,P3-M2)</i>	0,3	<i>dext.</i>	<i>sub.</i>	
			<i>mandibula + (C,P3-M3)</i>	0,3	<i>sin.</i>	<i>sub.</i>	
		1	<i>vertebra</i>	0,3	–	<i>sub.</i>	kości należą do 1 osobnika
		1	<i>costa</i>	1	–	<i>sub.</i>	
		3	<i>costa</i>	0,3	–	<i>sub.</i>	
		1	<i>maxilla + (I1-I3)</i>	0,3	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	kości należą do 1 osobnika, zęby P4 i M1 ustawione kulisowo
		1	<i>maxilla + (I3,C,P2)</i>	0,3	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	
		1	<i>mandibula + (P2-P4,M1)</i>	0,3	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	
		1	<i>mandibula + (C,P2,P3)</i>	0,3	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	
		7	<i>vertebra cervicalis</i>	0,3	–	<i>ad.</i>	kręgi należą do 1 osobnika
		2	<i>vertebra thoracalis</i>	0,5	–	<i>ad.</i>	kręgi należą do 1 osobnika
		1	<i>vertebra thoracalis</i>	1	–	<i>ad.</i>	kości należą do 1 osobnika
		1	<i>vertebra thoracalis</i>	1	–	<i>ad.</i>	
		1	<i>vertebra thoracalis</i>	0,3	–	<i>ad.</i>	
		9	<i>costa</i>	0,3	–	<i>ad.</i>	
		1	<i>humerus (dist.)</i>	0,5	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	kości należą do 1 osobnika
		1	<i>radius (prox.)</i>	0,5	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	
		1	<i>ulna (prox.)</i>	0,5	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	
		2	<i>cranium</i>	0,3	–	–	–
		1	<i>maxilla + (P4-M2)</i>	0,3	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>maxilla</i>	0,3	<i>sin.</i>	–	–
		1	<i>P4 górny</i>	0,3	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>P lub M</i>	0,3	–	<i>ad.</i>	–
		1	<i>C dolny</i>	1	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>vertebra cervicalis</i>	0,3	–	<i>ad.</i>	–
		4	<i>vertebra thoracalis</i>	0,3	–	–	–
		2	<i>vertebra lumbalis</i>	1	–	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 kości
		3	<i>vertebra lumbalis</i>	1	–	<i>sub.</i>	–
		1	<i>vertebra lumbalis</i>	1	–	<i>ad.</i>	–
		1	<i>vertebra lumbalis</i>	0,3	–	<i>ad.</i>	–
		1	<i>vertebra caudalis</i>	0,3	–	<i>ad.</i>	–
		2	<i>vertebra</i>	0,3	–	<i>sub.</i>	–
		2	<i>vertebra (diaph.)</i>	0,3	–	<i>ad.</i>	–
		3	<i>vertebra</i>	0,3	–	–	–
		1	<i>sternum</i>	0,3	–	<i>sub.</i>	–
		1	<i>sternum</i>	0,3	–	–	–
		1	<i>costa</i>	0,3	–	<i>ad.</i>	–
		2	<i>costa</i>	0,3	–	–	–

Ob.	Gatunek	Liczba fragm.	Rodzaj kości	Wielkość kości	Strona ciała	Wiek osobnika	Uwagi
54	<i>Canis familiaris</i> min. 3 osobniki	2	<i>scapula (acetab.)</i>	0,3	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	fragm. należą do 1 kości
		2	<i>scapula (acetab.)</i>	0,3	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	fragm. należą do 1 kości
		1	<i>scapula</i>	0,3	–	–	–
		1	<i>humerus (diaph.)</i>	0,3	<i>dext.</i>	<i>sub.</i>	–
		1	<i>humerus (prox.)</i>	0,3	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>radius</i>	1	<i>sin.</i>	<i>sub.</i>	–
		1	<i>radius (prox.)</i>	0,5	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>radius (dist.)</i>	0,3	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>ulna (prox.)</i>	1	<i>sin.</i>	<i>sub.</i>	–
		1	<i>carpus</i>	1	–	<i>ad.</i>	–
		1	<i>metacarpus IV</i>	1	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>metacarpus IV (diaph.)</i>	0,5	–	–	–
		1	<i>metacarpus V</i>	1	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>metacarpus V</i>	1	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>pelvis (acetab.)</i>	0,3	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	–
		2	<i>pelvis (acetab.)</i>	0,3	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	–
		2	<i>femur (prox.)</i>	0,3	<i>sin.</i>	<i>sub.</i>	fragm. należą do 1 kości
		1	<i>femur (diaph.)</i>	0,5	<i>dext.</i>	<i>sub.</i>	–
		1	<i>femur (diaph.)</i>	0,3	<i>sin.</i>	<i>sub.</i>	–
		1	<i>femur (dist.)</i>	0,3	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>tibia</i>	0,5	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>tibia (diaph.)</i>	0,3	<i>sin.</i>	–	–
		1	<i>fibula (diaph.)</i>	0,5	–	–	–
		1	<i>fibula (diaph.)</i>	0,3	–	–	–
		1	<i>talus</i>	1	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	–
		2	<i>calcaneus</i>	0,5	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	fragm. należą do 1 kości
		1	<i>calcaneus</i>	1	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>metatarsus II (prox.)</i>	0,3	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>metatarsus III</i>	1	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>metatarsus III</i>	1	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>metatarsus IV (prox.)</i>	1	<i>dext.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>metatarsus V (prox.)</i>	0,5	<i>sin.</i>	<i>ad.</i>	–
		1	<i>metapodium</i>	1	–	<i>sub.</i>	–
		1	<i>metapodium (prox.)</i>	1	–	<i>ad.</i>	–
		2	<i>metapodium (dist.)</i>	0,3	–	<i>ad.</i>	–
	3	<i>phalanx I</i>	1	–	<i>ad.</i>	–	
	nieokreślony	36	nieokreślony	0,3	–	–	–

Objaśnienia: *acetab. (acetabulum)* – panewka, *diaph. (diaphysis)* – trzon, *dist. (distalis)* – koniec dalszy, *prox. (proximalis)* – koniec bliższy; 0,3 – fragment kości, 0,5 – połowa kości, 1 – cała kość; *dext. (dextra)* – prawa, *sin. (sinistra)* – lewa; *iuv. (iuvenis)* – osobnik młody, *sub. (subadultus)* – osobnik prawie dorosły, *ad. (adultus)* – osobnik dorosły

**Tabela 2.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Elementy szkieletu ssaków domowych i dzikich w materiale kostnym  
**Table 2.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. The elements of domestic and wild mammals skeleton in the bone material

Element szkieletu	<i>Bos taurus</i> L.	<i>Capra hircus</i> L. <i>Ovis aries</i> L.	<i>Sus domesticus</i> L.	<i>Canis familiaris</i> L.	<i>Capreolus capreolus</i> L.	Rodentia
<i>Os cornu</i>	–	–	–	–	1	–
<i>Cranium</i>	1	–	–	–	–	–
<i>Dentes</i>	4	1	1	–	–	–
<i>Vertebrae lumbales</i>	–	–	–	2	–	–
<i>Vertebrae caudales</i>	–	–	–	1	–	–
<i>Vertebrae</i>	–	–	–	12	–	–
<i>Costae</i>	4	–	–	1	–	–
<i>Scapula</i>	1	–	–	2	–	–
<i>Humerus</i>	–	3	–	–	–	–
<i>Pelvis</i>	1	–	–	1	–	1
<i>Femur</i>	–	1	–	–	–	–
<i>Metatarsus</i>	–	1	–	–	–	–
<i>Phalanx II</i>	1	–	–	–	–	–
Razem	12	6	1	19 <sup>1)</sup>	1	1

<sup>1)</sup> – część szkieletu 1 osobnika

**Tabela 3.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Elementy szkieletu ssaków domowych i dzikich w materiale kostnym  
**Table 3.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. The elements of domestic and wild mammals skeleton in the bone material

Element szkieletu	<i>Bos taurus</i> L.	<i>Capra hircus</i> L. <i>Ovis aries</i> L.	<i>Sus domesticus</i> L.	<i>Canis familiaris</i> L.	<i>Lepus europaeus</i> Pal.	<i>Arvicola terrestris</i> L.
<i>Cranium</i>	6	–	2	8	1	–
<i>Mandibula</i>	3	–	1	4	2	1
<i>Dentes</i>	6	–	1	3	–	–
<i>Vertebrae cervicales</i>	1	1	1	8	4	–
<i>Vertebrae thoracales</i>	–	–	11	9	8	–
<i>Vertebrae lumbales</i>	1	–	4	6	6	–
<i>Vertebrae caudales</i>	–	–	–	1	–	–
<i>Vertebrae</i>	–	1	14	8	–	–
<i>Costae</i>	10	1	41	16	29	–
<i>Sternum</i>	–	–	1	2	1	–
<i>Scapula</i>	–	–	2	3	2	–
<i>Humerus</i>	–	–	3	3	2	–
<i>Radius</i>	–	1	3	4	2	–
<i>Ulna</i>	–	–	1	2	2	–
<i>Carpalia</i>	–	1	–	1	–	–
<i>Metacarpus</i>	–	–	1	4	4	–
<i>Pelvis</i>	1	–	2	3	1	–
<i>Femur</i>	1	–	3	4	2	–
<i>Tibia</i>	1	–	3	2	2	–

Element szkieletu	<i>Bos taurus</i> L.	<i>Capra hircus</i> L. <i>Ovis aries</i> L.	<i>Sus domesticus</i> L.	<i>Canis familiaris</i> L.	<i>Lepus europaeus</i> Pal.	<i>Arvicola terrestris</i> L.
Fibula	–	–	2	2	–	–
Tarsalia	–	–	2	3	–	–
Metatarsus	1	1	1	5	4	–
Metapodium	–	–	–	4	2	–
<i>Phalanx</i> I	–	–	–	3	–	–
Razem	31	6	99 <sup>1)</sup>	108 <sup>2)</sup>	74 <sup>3)</sup>	1

<sup>1)</sup> – w tym części szkieletów 3 osobników, <sup>2)</sup> – części szkieletów 3 osobników, <sup>3)</sup> – szkielet 1 osobnika

**Tabela 4.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37 i 39. Struktura ilościowa ssaków domowych i dzikich w materiałach kostnych  
**Table 4.** Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39. Quantitative structure of domestic and wild mammals skeleton in the bone material

Identyfikacja zoologiczna		Dobkowice, stan. 37		Dobkowice, stan. 39	
		NISP		NISP	
		n	%	n	%
Ssaki domowe	<i>Bos taurus</i> L.	12	60,0	31	70,5
	<i>Capra hircus</i> L. / <i>Ovis aries</i> L.	6	30,0	6	13,6
	<i>Sus domesticus</i> L.	1	5,0	4 <sup>2)</sup>	9,1
	<i>Canis familiaris</i> L.	1 <sup>1)</sup>	5,0	3 <sup>3)</sup>	6,8
Ssaki dzikie	<i>Capreolus capreolus</i> L.	1	50,0	–	–
	<i>Lepus europaeus</i> L.	–	–	1 <sup>4)</sup>	50,0
	<i>Arvicola terrestris</i> L.	–	–	1	50,0
	Rodentia	1	50,0	–	–
Ssaki domowe		20	90,9	44	95,7
Ssaki dzikie		2	9,1	2	4,3
Razem		22	100	46	100

<sup>1)</sup> – część szkieletu 1 osobnika, <sup>2)</sup> – w tym części szkieletów 3 osobników, <sup>3)</sup> – części szkieletów 3 osobników, <sup>4)</sup> – szkielet 1 osobnika

**Tabela 5.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37.

Wyniki pomiarów (mm) łopatki bydła *Bos taurus* L.

**Table 5.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. The results of bone measurements (mm) of the cattle *Bos taurus* L. scapula

Obiekt	117
najmniejsza długość szyjki	62,0
największa długość wyrostka stawowego	81,5
długość panewki	65,0
szerokość panewki	54,0

**Tabela 6.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Wyniki pomiarów (mm) członu palcowego II bydła *Bos taurus* L.

**Table 6.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. The results of bone measurements (mm) of the cattle *Bos taurus* L. phalanx II

Obiekt	14
największa długość	40,0
najmniejsza szerokość trzonu	22,0
największa szerokość końca dalszego	24,0
t. – tylny	t.

**Tabela 7.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39.

Wyniki pomiarów (mm) kości miednicznej bydła *Bos taurus* L.

**Table 7.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. The results of bone measurements (mm) of the cattle *Bos taurus* L. pelvis

Obiekt	54
długość panewki	73,0

**Tabela 8.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39.

Wyniki pomiarów (mm) kości piszczelowej bydła *Bos taurus* L.

**Table 8.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. The results of bone measurements (mm) of the cattle *Bos taurus* L. tibia

Obiekt	37
największa szerokość końca bliższego	(96,0)
głębokość końca bliższego	(102,0)

**Tabela 9.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39.Wyniki pomiarów (mm) śródstopia bydła *Bos taurus* L.**Table 9.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. The results of bone measurements (mm) of the cattle *Bos taurus* L. metatarsus

Obiekt	54
największa długość	(227,0)
najmniejsza głębokość trzonu	29,0
głębokość końca dalszego	60,0
najmniejsza głębokość trzonu	25,5
głębokość końca dalszego	33,0
wskaźnik szerokości trzonu	12,8
płeć (ż. – osobnik żeński)	ż.
wysokość w kłębie (cm)	121,0

**Tabela 10.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Wyniki pomiarów (mm) kości szczękowej psa *Canis familiaris* L.**Table 10.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. The results of bone measurements (mm) of the dog *Canis familiaris* L. maxilla

Obiekt	54
długość M1-M2	19,5
długość/szerokość P4	19,5/10,5
długość zębodołu P4	21,0
długość/szerokość M1	13,5/16,0
długość/szerokość M2	8,0/11,5

**Tabela 11.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Wyniki pomiarów (mm) kości zuchwowej psa *Canis familiaris* L.**Table 11.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. The results of bone measurements (mm) of the dog *Canis familiaris* L. mandible

Obiekt	54
długość P2-P4	31,5
długość/szerokość M1	23,0/9,0

**Tabela 12.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39.Wyniki pomiarów (mm) łopatek psa *Canis familiaris* L.**Table 12.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. The results of bone measurements (mm) of the dog *Canis familiaris* L. scapulae

Obiekt	54
najmniejsza długość szyjki	27,5 –
największa długość wyrostka stawowego	31,5 (31,0)
długość panewki	26,5 26,0
szerokość panewki	18,0 18,0

**Tabela 13.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Wyniki pomiarów (mm) kości ramiennej psa *Canis familiaris* L.**Table 13.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. The results of bone measurements (mm) of the dog *Canis familiaris* L. humerus

Obiekt	54
największa szerokość końca dalszego	33,5
głębokość końca dalszego	25,5

**Tabela 14.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Wyniki pomiarów (mm) kości promieniowych psa *Canis familiaris* L.**Table 14.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. The results of bone measurements (mm) of the dog *Canis familiaris* L. radii

Obiekt	54
największa szerokość końca bliższego	19,0 18,5
głębokość końca bliższego	12,0 –

**Tabela 15.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39.Wyniki pomiarów (mm) kości łokciowej psa *Canis familiaris* L.**Table 15.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. The results of bone measurements (mm) of the dog *Canis familiaris* L. ulna

Obiekt	54
głębokość od wyrostka haczykowatego	25,5
najmniejsza głębokość wyrostka łokciowego	22,0
największa szerokość powierzchni stawowej bliższej	18,0

**Tabela 16.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39.Wyniki pomiarów (mm) śródręczy psa *Canis familiaris* L.**Table 16.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. The results of bone measurements (mm) of the dog *Canis familiaris* L. metacarpi

Obiekt	54
największa długość	47,0 56,5
największa szerokość końca dalszego	8,0 8,0
numer kości	V IV

**Tabela 17.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Wyniki pomiarów (mm) kości miednicznej psa *Canis familiaris* L.**Table 17.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. The results of bone measurements (mm) of the dog *Canis familiaris* L. pelvis

Obiekt	54
długość panewki	22,0

**Tabela 18.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39.Wyniki pomiarów (mm) kości udowej psa *Canis familiaris* L.**Table 18.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. The results of bone measurements (mm) of the dog *Canis familiaris* L. femur

Obiekt	54
największa szerokość końca dalszego	28,0
głębokość końca dalszego	27,0

**Tabela 19.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Wyniki pomiarów (mm) kości piszczelowej psa *Canis familiaris* L.**Table 19.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. The results of bone measurements (mm) of the dog *Canis familiaris* L. tibia

Obiekt	54
największa szerokość końca dalszego	(21,0)
głębokość końca dalszego	16,0

**Tabela 20.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39.

Wyniki pomiarów (mm) kości skokowej psa *Canis familiaris* L.

**Table 20.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. The results of bone measurements (mm) of the dog *Canis familiaris* L. talus

Obiekt	54
największa długość	26,0

**Tabela 21.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Wyniki pomiarów (mm) kości piętowych psa *Canis familiaris* L.

**Table 21.** Dobkowice, Jarosław district, sites 39. The results of bone measurements (mm) of the dog *Canis familiaris* L. calcanei

Obiekt	54	
największa długość	(41,0)	43,0

**Tabela 22.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39.

Wyniki pomiarów (mm) śródstopia psa *Canis familiaris* L.

**Table 22.** Dobkowice, Jarosław district, sites 39. The results of bone measurements (mm) of the dog *Canis familiaris* L. metatarsus

Obiekt	54
największa długość	60,5
największa szerokość końca dalszego	7,5
numer kości	III

## Animal bone material from the features of the Mierzanowice culture at sites 37 and 39 in Dobkowice, Jarosław district

### Summary

The zoological analysis concerned animal bones from features discovered at Dobkowice (sites 37 and 39), dated to the Early Phase of the Mierzanowice culture. The analysis included species and anatomical identifications, measurements of bone remains and determination of the age, sex and size of animals. Bone material from the site 37 come from 9 features and consists of 157 bone remains, 116 of which were identified in terms of species and anatomy. Distinguished bones correspond to 40 skeletal elements, assuming that the fragments making up one bone are treated as one osteological unit. They come from the following species: cattle *Bos taurus* L., goats/sheep *Capra hircus* L./*Ovis aries* L., pig *Sus domesticus* L., dog *Canis familiaris* L., roe deer *Capreolus capreolus* L. and small rodents *Rodentia*. Among the remains of cattle are the bones of almost adult and mature individuals, including large animals. The goats/sheep molar tooth belongs to a mature individual, whereas the pig premolar tooth – to an almost adult specimen. The dog bones come from

1 adult animal. Roe deer is represented by fragments of adult male antlers. A small rodent belongs to an adult bone.

Bone set from the site 39 comes from five features and it is composed of 891 remains, out of which about 83% were identified. These bones belong to 319 elements of domestic and wild mammals. Among domestic mammals there were: cattle *Bos taurus* L., goats/sheep *Capra hircus* L./*Ovis aries* L., pig *Sus domesticus* L. and dog *Canis familiaris* L., and among wild – hare *Lepus europaeus* Pal. and water vole *Arvicola terrestris* L. Bovine bones belong to almost adult and mature individuals, among them medium-sized animals (with a withers height of 121 cm) and large ones. Of the few remains of goats/sheep, two come from young specimens. Most of the pig bones belong to the skeletons of three young animals. Dog remains represent a minimum of three individuals, one of which is almost adult, and two – adult and mature, medium-sized. Most of the wild mammal remains belong to the skeleton of an almost adult hare.





Zdzisław Bełka\*, Jolanta Dopieralska\*\*, Anita Szczepanek\*\*\*,  
Paweł Jarosz\*\*\*\*, Sylwia Królikowska-Ciągło\*\*

## Proweniencja ludności kultury mierzanowickiej ze stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski, na podstawie składu izotopowego strontu biogenicznych fosforanów

### Wprowadzenie

Izotopy strontu o masach 87 i 86 znajdują coraz szersze zastosowania w badaniach archeologicznych. Przede wszystkim stosuje się je jako wskaźnik pochodzenia ludzi lub archeofauny (np. Price *et al.* 1998; 2004; Montgomery 2010; Scheeres *et al.* 2013; Alt *et al.* 2014). Sygnatury izotopowe strontu ( $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ) pozwalają również na rozpoznanie proveniencji skalnych artefaktów, szkła, ceramiki, tkanin i żywności (np. Freestone *et al.* 2003; Degryse *et al.* 2007; Degryse, Schneider 2008; Drake *et al.* 2014; Frei 2014). Jest to możliwe, ponieważ niejednorodność podłoża geologicznego powoduje, że skład izotopowy strontu zmienia się w podłożu lateralnie i jest tym samym często charakterystyczny dla danego obszaru. W dalszej konsekwencji skład lokalnego podłoża implikuje skład izotopowy gleb, roślinności i zwierząt oraz hydrosfery na danym terenie, a dzięki temu pozwala na identyfikowanie lokalnej ludności i fauny. W przypadku osobników ludzkich i zwierzęcych materiałem przydatnym (i najczęściej polecanym) do badań  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  jest szkliwo zębów. „Zapisane” w nim sygnatury izotopowe odzwierciedlają skład izotopowy pokarmu i płynów, spożywanych w okresie mineralizacji zębów. Stąd dane o lokalnym, względnie obcym, pochodzeniu odnoszą się do okresu dzieciństwa danego osobnika.

Stront znajdujący się w pożywieniu i wodzie pochodzi z dwóch pierwotnych rezerwuarów: skał podłoża geologicznego i wód opadowych. O ile skład izotopowy strontu podłoża zmienia się w szerokich granicach (od 0,7030 do około 0,75), to woda deszczowa ma zawsze sygnatury bliskie wartości 0,7092. Ponieważ w trakcie procesów troficznych (na każdym poziomie łańcucha troficznego) następują procesy mieszania się strontu z obu pierwotnych rezerwuarów, skład izotopowy tkanek ludzkich (w tym szkliwa zębów) jest wypadkową tych procesów i przybiera wartości  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  pośrednie pomiędzy składem izotopowym lokalnego podłoża a składem izotopowym wody

deszczowej (np. Montgomery *et al.* 2007; Pospieszny, Bełka 2015; Schroeder *et al.* w druku).

### Materiał i metodyka badań

Próby do badań izotopowych pobrano z zębów 5 osobników odkrytych w obiektach kultury mierzanowickiej na stanowiskach 37 i 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski (tab. 1). Dla porównania z sygnaturami izotopowymi osobników tej samej kultury na terenie Podgórze Rzeszowskiego (ryc. 1) badaniom poddano również zęby 4 osobników ze stanowisk w Rozbórze i Mirocinie, pow. przeworski (tab. 2). Pomiary składu izotopowego strontu dokonano w szkliwie pierwszych zębów trzonowych (M1) szczęki lub żuchwy. Szczątki ludzkie ze stanowisk w Dobkowicach



Ryc. 1. Lokalizacja badanych stanowisk na Podgórze Rzeszowskim

Fig. 1. Location of analysed sites at the Rzeszów Foothills

\* Laboratorium Izotopowe, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, ul. Krygowskiego 10, 61-680 Poznań; e-mail: zbelka@amu.edu.pl

\*\* Poznański Park Naukowo-Technologiczny Fundacji Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, ul. Rubież 46, 61-612 Poznań; e-mail: dopieralska@amu.edu.pl

\*\*\* Katedra Anatomii, Collegium Medicum UJ, ul. Kopernika 12, 31-034 Kraków; anita.szczepanek@uj.edu.pl

\*\*\*\* Instytut Archeologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, ul. Umultowska 89 D, 61-614 Poznań; e-mail: ptjarosz@gmail.com

**Tabela 1.** Skład izotopowy strontu szkliwa zębów osobników ze stanowisk w Dobkowicach, pow. jarosławski. Oznaczenia zębów: M1 – pierwszy trzonowiec; L – dolny; U – górny  
**Table 1.** Strontium isotopic composition of tooth enamel for individuals from the sites at Dobkowice, Jarosław district. Tooth markings: M1 – the first molar; L – lower; U – upper

Stanowisko	Obiekt	Ząb	Wiek (lata)	Płeć	$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$
Dobkowice 37	13/1	LM1	14–16	?	0,710762 ± 9
	13/2	UM1	16–18	?	0,710453 ± 13
	13/3	UM1	20–30	K	0,711089 ± 10
	120	UM1	16–18	K?	0,711511 ± 10
Dobkowice 39	54/1	LM1	14–15	?	0,711094 ± 10

oraz Mirocinie (stan. 24) zostały znalezione w jamach osadowych, pozostałe stanowiły celowe pochówki (szkielety z Mirocina, stan. 27 i Rozbórze, stan. 42). Jako referencyjne dane środowiskowe wykorzystano próby ze szkliwa zębów trzonowych dorosłych zwierząt znalezionych w obiektach kultury mierzanowickiej, na stan. 39 w Dobkowicach oraz stan. 27 w Mirocinie (tab. 3). Były to szczątki konia (*Equus caballus*), bydła (*Bos taurus*), świni (*Sus domesticus*), psa (*Canis familiaris*) i kozy/owcy (*Capra/Ovis*), współczesne badanej ludności kultury mierzanowickiej. Dane z Mirocina były już przedmiotem wcześniejszej publikacji (Szczepanek *et al.* 2018; Belka *et al.* w druku).

Wszystkie badania analityczne i pomiary izotopowe przeprowadzono w Laboratorium Izotopowym Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Na wstępie zęby zostały oczyszczone z resztek osadu w myjce ultradźwiękowej. Następnie szkliwo zostało mechanicznie oddzielone od zębiny i poddane ponownemu czyszczeniu w ultraczystej wodzie w myjce ultradźwiękowej. W kolejnym kroku sproszkowane próby oczyszczonego szkliwa o wadze około 10 mg zostały poddane pięciokrotnie działaniu

**Tabela 2.** Skład izotopowy strontu szkliwa zębów osobników ze stanowisk w Mirocinie, pow. jarosławski i Rozbórze, pow. przeworski. Oznaczenia zębów: M1 – pierwszy trzonowiec; L – dolny; U – górny

**Table 2.** Strontium isotopic composition of tooth enamel for individuals from the sites at Mirocin, and Rozbórze, Przeworsk district. Tooth markings: M1 – the first molar; L – lower; U – upper

Stanowisko	Obiekt	Ząb	Wiek (lat)	Płeć	$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$
Mirocin 24	16	LM1	18–20	K	0,710267 ± 10
Mirocin 27	271	UM1	20–30	K	0,709775 ± 10
Rozbórze 42	1891	UM1	20–30	M	0,710580 ± 9
	3141	UM1	20–30	M	0,710595 ± 12

**Tabela 3.** Skład izotopowy strontu szkliwa zębów zwierząt ze stanowisk w Dobkowicach, pow. jarosławski i Mirocinie, pow. przeworski. Dane ze stanowiska 27 w Mirocinie z pracy Anity Szczepanek *et al.* (2018)

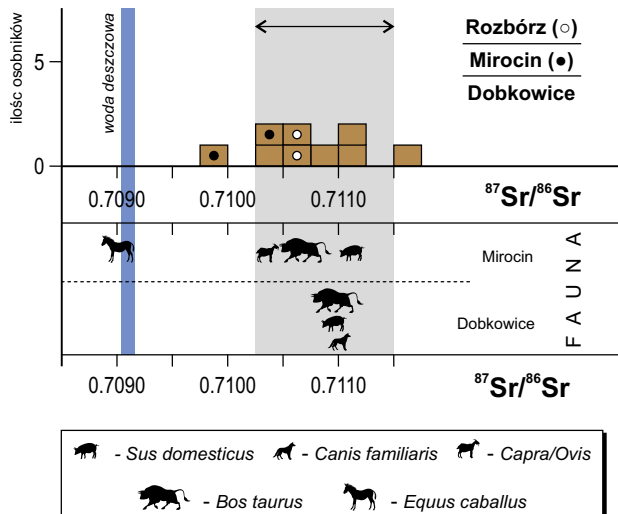
**Table 3.** Strontium isotopic composition of tooth enamel for animals from the sites at Dobkowice, Jarosław district and Mirocin, Przeworsk district. Results from site 27 at Mirocin according to Anita Szczepanek *et al.* (2018)

Stanowisko	Obiekt	Gatunek	$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$
Dobkowice 39	35	<i>Sus domesticus</i>	0,710883 ± 10
	54	<i>Bos taurus</i>	0,710883 ± 11
	54	<i>Canis familiaris</i>	0,711009 ± 10
Mirocin 27	292	<i>Bos taurus</i>	0,710694 ± 10
	367	<i>Capra/Ovis</i>	0,710314 ± 10
	367	<i>Equus caballus</i>	0,709077 ± 10
	245	<i>Sus domesticus</i>	0,711123 ± 12

0,1-normalnego ultraczystego kwasu octowego, zgodnie z procedurą opisaną przez Elise Dufor'a *et al.* (2007), w celu usunięcia ewentualnego wtórnego strontu, który mógł dostać się do szkliwa z zewnątrz podczas życia osobników lub *postmortem*, gdy szczątki były pogrzebane w osadzie. W następnym kroku próby szkliwa zostały rozpuszczone w 1-normalnym roztworze kwasu azotowego. Stront odseparowano z roztworów stosując metodę chromatograficzną opracowaną przez Christiana Pina *et al.* (1994), przy użyciu wymienników jonowych i reagentów zgodnie z modyfikacjami wprowadzonymi przez Jolantę Dopieralską (2003). Pomiary składu izotopowego wykonano przy pomocy spektrometru masowego Finnigan MAT 261. Stront nanoszono na filamenty przy pomocy aktywatora ( $\text{TaCl}_5$ ), a pomiary prowadzono w sposób dynamiczny. Podczas prowadzonych pomiarów mierzony materiał wzorcowy NIST SRM 987 wykazywał stosunek  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  o wartości 0,710229 ± 12 (średnia 2σ z 34 pomiarów). Ślepe próby (zerowe) wykonane dla strontu dały wartości < 80 pg. Stosunki izotopowe Sr były normalizowane do wartości  $^{86}\text{Sr}/^{88}\text{Sr} = 0,1194$ . Na końcu stosunki izotopowe analizowanych prób zostały skorygowane względem certyfikowanej wartości standardu NIST SRM 987 = 0,710240.

## Wyniki

Sygnatury izotopowe ( $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ) szczątków ludzkich znalezionych na osadach w Dobkowicach mieszczą się w przedziale od 0,7104 do 0,7115 (tab. 1 oraz ryc. 2). W zakresie tym zawiera się również skład izotopowy strontu szkliwa zębów osobników pochowanych w grobach w Rozbórze oraz kobiety ze stanowiska 24 w Mirocinie. Nieco mniej radiogeniczny skład (= niższe wartości  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ) wykazały szczątki kobiety z drugiego stanowiska (27) w Mirocinie (tab. 2).



**Ryc. 2.** Skład izotopowy strontu ( $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ) szkliva zębów ludzi i archeofauny ze stanowisk w Dobkowicach, pow. jarosławski oraz Rozbórz i Mirocinie, pow. przeworski. Szarym kolorem zaznaczono zakres zmienności składu izotopowego szkliva zębów ludności lokalnej na Podgórzu Rzeszowskim (wg Szczepanek *et al.* 2018).

**Fig. 2.** Strontium isotope ratios ( $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ) of human and archeofaunal tooth enamel from sites at Dobkowice, Jarosław district, Rozbórz and Mirocin, Przeworsk district. Gray colour marked the range of variation of the isotopic composition of tooth enamel for the local population at Rzeszów Foothills (acc. to Szczepanek *et al.* 2018)

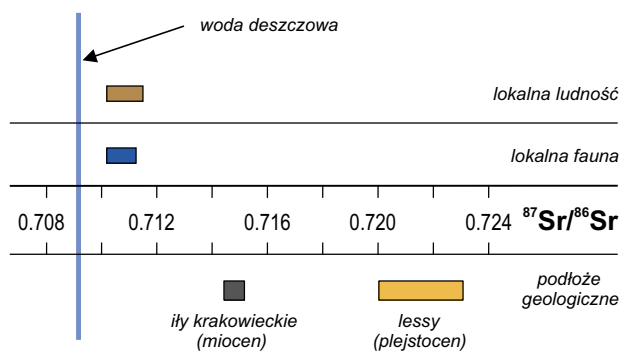
Natomiast cała badana archeofauna z Dobkowic pokazuje bardzo zbliżone sygnatury izotopowe, wszystkie wokół wartości 0,7110, mieszczące się w zakresie zmienności stosunków izotopowych szczątków ludzkich.

## Dyskusja i wnioski

Chociaż zakres zmienności sygnatur izotopowych  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  osobników ludzkich z Dobkowic jest znacznie większy niż zmienność stwierdzona wśród lokalnej fauny, to jednak wydaje się, że wszystkie te osoby są lokalnego pochodzenia. Z jednym wyjątkiem, wartości  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  ludzi leżą w obrębie zakresu określonego podczas wcześniejszych badań cmentarzysk schyłkowego neolitu jako charakterystyczny dla lokalnej ludności obszaru Podgórza Rzeszowskiego (ryc. 2; Szczepanek *et al.* 2018; Bełka *et al.* w druku). Wątpliwości w kwestii lokalnego pochodzenia może budzić jedynie młoda kobieta (obiekt 120), której szczątki wykazały sygnaturę wyższą niż 0,7115, tj. najbardziej radiogeniczną z wszystkich rozpoznanych dotychczas ludzkich sygnatur na terenie Podgórza Rzeszowskiego. Ponieważ jednak podłoże geologiczne badanego obszaru ma skład izotopowy strontu jeszcze bardziej radiogeniczny, lokalne pochodzenie wysoko-radiogenicznego strontu może być prawdopodobne. Nieco wyższa zawartość strontu  $^{87}\text{Sr}$  w szkliwie zęba tej kobiety (w stosunku do strontu  $^{86}\text{Sr}$ ) mo-

że być efektem specyficznej diety bądź spożywania przez nią wody źródlanej, pochodzącej z głębszych poziomów wodonośnych. Tym niemniej hipotezy jej allochtonicznej proveniencji nie można całkowicie wykluczyć. W kontekście ewentualnego „obcego” pochodzenia tej młodej kobiety zwrócić należy też uwagę na cechy morfologiczne jej uzębienia, które wyróżniają ją na tle całej analizowanej grupy (por. Szczepanek 2018, w tomie) i są bardzo rzadko odnotowywane w populacjach neolitycznych i wczesnobrązowych z terenów ziem Polski.

Wcześniejsze badania izotopowe (Szczepanek *et al.* 2018; Bełka *et al.* w druku) pokazały, że osady tworzące lokalne podłoże charakteryzują wysokimi wartościami  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  (ryc. 3). Iłowce mioceńskie i pokrywające je lessy plejstoceny mają odpowiednio stosunki równe 0,7152 i 0,7200. Sygnatury te są zbliżone z wartościami uzyskanymi dla takich samych osadów występujących również w innych obszarach przedpola Karpat, pomiędzy Łańcutem a Krakowem (Szczepanek *et al.* 2018; Schroeder *et al.* w druku). Na terenie Podgórza Rzeszowskiego pokrywe lessową rozcinają doliny rzek odwadniających Karpaty. Wypełnione są one osadami holoceniowymi (mułki, piaski, żwir). Ich skład izotopowy strontu nie jest niestety znany. Osady te składają się z materiału erodowanego w Karpatach, głównie z monotonna sekwencji skał klastycznych kredy i trzeciorzędu, bogatych w kwarc i glinokrzemiany. Dlatego też można przyjąć z dużym prawdopodobieństwem, że aluwialne osady holoceniowe powinny mieć sygnatury izotopowe strontu powyżej wartości 0,7120–0,7130 (Szczepanek *et al.* 2018). O ile podłoże geologiczne Podgórza Rzeszowskiego jest lokalnym rezerwuarem strontu radiogenicznego, to woda deszczowa, mająca zwykle sygnatury około 0,7092, wydaje się być najmniej radiogenicznym



**Ryc. 3.** Skład izotopowy ( $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ) szkliva zębów lokalnej ludności prehistorycznej i archeofauny na Podgórzu Rzeszowskim na tle zmienności składu izotopowego strontu osadów tworzących podłoże geologiczne (wartości  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  osadów według Szczepanek *et al.* 2018)

**Fig. 3.** Strontium isotope ratios ( $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ) of tooth enamel for local human prehistoric population and archeofauna at the Rzeszów Foothills on the background of the variation of the isotopic composition of strontium for deposits forming the geological matrix (values of  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  sediments according to Anita Szczepanek *et al.* 2018)

elementem naturalnego środowiska na badanym obszarze. Stąd wynika, że wszystkie elementy hydrosfery (wody rzeczne i podziemne) i biosfery (tkanki roślin, zwierząt i ludzi), będąc efektem procesów mieszania strontu z rezerwuarów obecnych w lokalnym środowisku, muszą mieć sygnatury pośrednie (ryc. 3), tzn. o wartościach pomiędzy najbardziej i najmniej radiogenicznymi rezerwuarami. Ponieważ woda deszczowa nie jest z reguły bezpośrednim źródłem spożywanych płynów, bardziej istotne dla składu izotopowego biosfery jest skład izotopowy wód powierzchniowych (rzek i jezior) i gruntowych. Niestety z całego obszaru Polski południowo-wschodniej danych izotopowych tego rodzaju jeszcze nie ma.

Sygnatury  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  szczątków ludzkich z obszaru Podgórze Rzeszowskiego pokazują, że woda spożywana lokalnie przez ludność w okresach schyłkowego neolitu i wczesnego brązu musiała mieć skład izotopowy strontu niższy niż wartość 0,7104. Stąd nie ma w zasadzie wątpliwości, że tak, jak badane osoby z Dobkowic, również obaj mężczyźni z cmentarzyska w Rozbórze (1891, 3141) są lokalnego pochodzenia, tzn. z pewnością spędzili swoje wczesne dzieciństwo na obszarze Podgórze Rzeszowskiego. W wypadku jednej z kobiet z Mirocina (271) sytuacja jest jednak bardziej skomplikowana. Jej sygnatura izotopowa 0,7097 wskazuje, że albo jest ona obcego pochodzenia albo, że ludzie w Mirocinie spożywali wodę o składzie izotopowym niższym niż 0,7097. Według autorów drugi z tych scenariuszy jest mało prawdopodobny jeśli weźmiemy pod uwagę bardzo radiogeniczny skład izotopowy strontu lokalnego podłoża geologicznego. Ponadto, badania składu izotopowego starszych szczątków ludzkich (ze schyłkowego neolitu) w Mirocinie (Szczepanek *et al.* 2018; Bełka *et al.* w druku) wykazały w lokalnej populacji obecność szeregu osobników pochodzących z terytorium dzisiejszej Białorusi lub Ukrainy. Innym pośrednim dowodem mogącym wskazywać na mobilność mieszkańców Mirocina jest obecność konia z bardzo niską sygnaturą izotopową (0,7091), która jest nawet niższa niż skład izotopowy wody deszczowej (ryc. 2). Koń ten bez wątpienia musiał pierwotnie pochodzić spoza rejonu Mirocina, ponieważ na Podgórzu Rzeszowskim nie ma żadnych skał ani osadów, z których mógłby pochodzić tak nieradiogeniczny stront.

Obecność konia o nielokalnym pochodzeniu w archeofaunie Mirocina ma swoje implikacje metodyczne. W dotychczasowych badaniach archeologicznych stosowano bowiem powszechnie zasadę (np. Price *et al.* 2002; Bentley *et al.* 2004), że zakres wartości  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  fauny (rozumiany jako wartość średnia powiększona o wartości podwójnego odchylenia standardowego) definiuje zmienność składu izotopowego strontu lokalnej ludności na danym terenie. Bezskrytyczne zastosowanie tej zasady do danych z Podgórze

Rzeszowskiego dałoby niezwykle wąski przedział dla ludności lokalnej w Dobkowicach (od 0,710780 do 0,711070) i odpowiednio bardzo szeroki przedział przy uwzględnieniu całej fauny z Mirocina (od 0,708540 do 0,712064). W konsekwencji cztery osoby z pięciu w Dobkowicach oraz wszystkie inne z pozostałych stanowisk musiałyby zostać uznane za obce. Stosując natomiast przedział określony na podstawie fauny z Mirocina wszystkim badanym osobom z analizowanych stanowisk należałoby przypisać lokalne pochodzenie. Przykłady te pokazują, że metoda wprowadzona przez Douglasa T. Price'a *et al.* (2002) może być bardzo zawodna i często prowadzi do nieprawdziwych wniosków i tworzenia błędnych modeli środowiskowych. Anita Szczepanek *et al.* (2018) w swojej ostatniej pracy wskazali, że analiza proveniencji osób na podstawie składu izotopowego strontu ich tkanek (szkliwa zębów) powinna uwzględniać skład izotopowy różnych elementów lokalnego środowiska, a przede wszystkim podłoże geologiczne, układ hydrologiczny i lokalną florę.

Lokalne pochodzenie większości przedstawicieli kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim jest to zgodne ze źródłami archeologicznymi wskazującymi na stały charakter osadnictwa tej jednostki (Kadrow 1991; Kadrow, Machnik 1997). Oprócz tego fakt, że allochtoniczne pochodzenie można przypisać tylko kobiecie (lub ewentualnie dwóm kobietom) potwierdza hipotezę sformułowanej w oparciu o dane kraniometryczne, zgodnie z którą w pradziejowych społecznościach obserwuje się większe zróżnicowanie w seriach żeńskich, związane najprawdopodobniej z funkcjonowaniem zwyczaju wymiany kobiet (Szczepanek 2008). W analizowanym materiale stwierdzono tylko jeden celowy pochówek kobiety. Zawierał on wyposażenie i należał do osoby płci żeńskiej, która była „obcego” pochodzenia. Wszystkie inne szczątki kobiet zostały znalezione w obiektach osadowych (por. Jarosz *et al.* 2018, w tomie). Celowy pochówek kobiety obcego pochodzenia jest wprawdzie w badanym materiale przypadkiem jednostkowym, ale może być związany z obrzędowością funeralną. Zwyczaj chowania zmarłych w „regularnych” grobach i w jamach zasobowych pojawia się we wczesnym okresie epoki brązu na różnych obszarach Europy Środkowej. Corina Knipper *et al.* (2016) analizując zależność pomiędzy typem pochówku a sygnaturami izotopowymi na stanowiskach kultury unietyckiej z centralnych Niemiec nie stwierdzili związku pomiędzy pochodzeniem pochowanych lub ich dietą, rozumianą jako wyznacznik statusu społecznego i miejscem złożenia szczątków.

*Podziękowania:* Opisane prace badawcze są wynikiem realizacji projektów Nr 2015/19/B/HS3/02149, 2016/20/S/HS3/00307 i 2015/17/B/HS3/00114, finansowanych ze środków Narodowego Centrum Nauki.

## 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 Freeden U. 2014 *Lombards on the move--an integrative study of the migration period cemetery at Szolad, Hungary*, „PloS ONE” 9, e110793.
- Belka Z., Dopieralska J., Szczepanek A., Walczak A., Zieliński M.  
w druku *Pochodzenie ludności kultury ceramiki sznurowej ze stanowisk 24 i 27 w Mirocinie na podstawie składu izotopowego strontu biogenicznych fosforanów*, [w:] Jarosz P., Machnik J., Szczepanek A. (red.), *Nekropolie ludności kultury ceramiki sznurowej z III tysiąclecia przed Chr. w Mirocinie na Wysockim Kańczuckiej*, (= Via Archaeologica Ressoiviensia XV), Rzeszów.
- Bentley R.A., Price T.D., Stephan E. 2004 *Determining the ,local’ Sr-87/Sr-86 range for archaeological skeletons: a case study from Neolithic Europe*, „Journal of Archaeological Science” 31, 365–375.
- Degryse P., Schneider J. 2008 *Pliny the Elder and Sr-Nd isotopes: tracing the provenance of raw materials for Roman glass production*, „Journal of Archaeological Science” 35, 1993–2000.
- Degryse P., Schneider J., Kellens N., Waelkens M., Muechez P. 2007 *Tracing the resources of iron working at ancient sagalassos (south-west Turkey): A combined lead and strontium isotope study on iron artefacts and ores*, „Archaeometry” 49, 75–86.
- Dopieralska J. 2003 *Neodymium isotopic composition of conodonts as a palaeoceanographic proxy in the Variscan oceanic system*. Ph.D. Thesis, Giessen: Justus-Liebig-University, <http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2003/1168/>.
- Drake B.L., Wills W.H., Hamilton M.I., Dorshow W. 2014 *Strontium isotopes and the reconstruction of the Chaco regional system: evaluating uncertainty with Bayesian mixing models*, „PloS ONE” 9, e95580.
- Dufour E., Holmden C., Van Neer W., Zazzo A., Patterson W.P., Degryse P., Keppens E. 2007 *Oxygen and strontium isotopes as provenance indicators of fish at archaeological sites: the case study of Sagalassos, SW Turkey*, „Journal of Archaeological Science” 34, 1226–1239.
- Freestone I.C., Leslie K.A., Thirlwall M., Gorin-Rosen Y. 2003 *Strontium isotopes in the investigation of early glass production: Byzantine and early Islamic glass from the Near East*, „Archaeometry” 45, 19–32.
- Frei K.M. 2014 *Provenance of archaeological wool textiles: new case studies*, „Open Journal of Archaeometry” 2(1).
- Jarosz P., Mazurek M., Szczepanek A. 2018 *Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Podgorzu Rzeszowskim*, (= Via Archaeologica Ressoiviensia XIV), Rzeszów, 7–120.
- Kadrow S. 1991 *Iwanowice, stanowisko Babia Góra. Część I. Rozwój przestrzenny osady z wczesnego okresu epoki brązu*, Kraków.
- Kadrow S., Machnik J. 1997 *Kultura mierzanowicka. Chronologia, taksonomia i rozwój przestrzenny*, (= Prace Komisji Archeologicznej PAN o/Kraków 29), Kraków.
- 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(3), 496–516.
- Montgomery J., Evans J.A., Cooper R.E. 2007 *Resolving archaeological populations with Sr-isotope mixing models*, „Applied Geochemistry” 22, 1502–1514.
- Montgomery J. 2010 *Passports from the past: Investigating human dispersals using strontium isotope analysis of tooth enamel*, „Annals of Human Biology” 37, 325–346.
- Pin C., Briot D., Bassin C., Poitrasson F. 1994 *Concomitant separation of strontium and samarium-neodymium for isotopic analysis in silicate samples, based on specific extraction chromatography*, „Analytica Chimica Acta” 298, 209–217.
- Pospieszny Ł., Belka Z. 2015 *Dieta i mobilność u schyłku starożytności. Szczątki ludzkie z cmentarzyska w Karczynie/Witowach stan. 21/22 w świetle badań izotopowych*, [w:] Bednarczyk J., Romańska A. (red.), *Karczyn/Witowy stan. 21/22. Birytualne cmentarzysko z okresu rzymskiego z Kujaw*, Poznań, 171–187.
- Price T.D., Burton J.H., Bentley R.A. 2002 *The characterization of biologically available strontium isotope ratios for the study of prehistoric migration*, „Archaeometry” 44, 117–135.
- Price T.D., Grupe G., Schröter P. 1998 *Migration in the Bell Beaker period of central Europe*, „Antiquity” 72, 405–411.



- Price T.D., Knipper, C., Grupe, G., Smrcka, V.  
2004 *Strontium Isotopes and Prehistoric Human Migration: The Bell Beaker Period in Central Europe*, „European Journal of Archaeology” 7, 9–40.
- Schroeder H., Margaryan A., Szmyt M., Theulot B., Włodarczak P., Rasmussen S., Gopalakrishnan S., Jensen T.Z.T., Szczepanek A., Witkowska B., Wilk S., Przybyła M.M., Pospieszny Ł., Sjögren K.-G., Belka Z., Olsen J., Kristiansen K., Willerslev E., Frei K.M., Sikora M., Johannsen N.N., Allentoft M.E.  
w druku *Blood ties: Unraveling ancestry and kinship in a Stone Age mass burial*, „Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America”.
- Scheeres M., Knipper C., Hauschild M., Schönfelder M., Siebel W., Vitali D., Pare C., Alt K.W.  
2013 *Evidence for “Celtic migrations”? Strontium isotope analysis at the early La Tène (LT B) cemeteries of Nebringen (Germany) and Monte Bibele (Italy)*, „Journal of Archaeological Science” 40, 3614–3625.
- Szczepanek A.  
2008 *Ludność kultury trzcinieckiej w świetle badań antropologicznych*, [w:] Kaczanowski K. (red.), *100-lecie Zakładu Antropologii UJ, Księga Jubileuszowa*, Kraków, 243–257.
- 2018 *Analiza antropologiczna szkieletów z obiektów osadowych kultury mierzanowickiej w Dobkowicach na Podgórzu Rzeszowskim*, [w:] Jarosz P., Mazurek M., Szczepanek A., *Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. Podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim*, (= *Via Archaeologica Ressoventia XIV*), Rzeszów, 117–124.
- 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. Doi:10.1371/journal.pone.0207748.

## **Provenance of the Mierzanowice culture population at Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39, evidences from Sr isotope composition of biogenic phosphates**

### Summary

Strontium isotope ratios ( $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ) were applied to investigate provenance and mobility amongst the Early Bronze Age population at Dobkowice at the Rzeszów Foothills, south-eastern Poland. The study used 9 human enamel samples collected in the settlements at Dobkowice and in the adjacent archaeological sites of the Mierzanowice culture at Mirocin and Rozbórz, Przeworsk district which all have the same environmental and geological background. To obtain baseline information of the local Sr isotope composition seven animal enamel samples were also examined. The human enamel samples yielded a quite wide range of Sr isotope signatures, from 0.7098 to 0.7115. Results indicate that seven individuals have  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  enamel values which fits well within the range of Sr isotope signatures established for the local Final Neolithic populations in the area. Two

women from Dobkowice and Mirocin (with  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  values of 0.7098 and 0.7115, respectively) were identified as migrants. In contrast to human enamel data, the fauna showed quite different patterns of the Sr isotope ratios. While the Sr isotope composition of the fauna at Mirocin vary widely, from 0.7091 to 0.7111, various domestic animals at Dobkowice (cattle, pig, dog) yield very similar signatures, from 0.7109 to 0.7110. In addition, a horse found at Mirocin, with Sr signature of 0.7091, has been recognized as non-local. In consequence, it has been concluded that Sr signatures of the fauna do not provide conclusive constraints for the identification of local and non-local individuals in prehistoric communities. Hence, to obtain a local baseline a detailed Sr isotope survey of the geological background and its hydrologic elements is recommended.

Maria Lityńska-Zajac\*

## Rośliny w życiu mieszkańców osad kultury mierzanowickiej w Dobkowicach, pow. jarosławski

Przedmiotem badań archeobotanicznych były materiały roślinne zachowane na dwóch stanowiskach w Dobkowicach, gm. Chłopice. Stanowiska te są datowane ramowo na lata 2350–2000 p.n.e. i reprezentują wczesną fazę kultury mierzanowickiej (Jarosz *et al.* 2018). Badania wykopaliskowe na tym terenie prowadzone były, w imieniu Fundacji Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego, przez Jerzego Okońskiego w ramach prac ratowniczych poprzedzających inwestycje infrastrukturalne.

Ze stanowiska 37 (AZP 105–83: 129) w Dobkowicach pobrano 28 prób ziemi, a ze stanowiska 39 (AZP 105–83: 131) – 17. Wszystkie pobrane zostały z jam, a masa ich wynosiła około 1 kg. Próby te były szlamowane w terenie przez archeologów, na sitach o średnicy oczek 0,2 i 0,5 mm. Uzyskane dwie frakcje materiału, po uprzednim wysuszeniu, przebiegano w laboratorium i wybierano z nich wszystkie pozostałości roślinne. Były nimi nasiona, owoce, części wegetatywne roślin zielnych (np. fragmenty oplewienia zbóż) oraz drewna. Część prób (odpowiednio ze stanowiska 37 – 6 oraz 39 – 3) nie zawierała żadnych pozostałości roślinnych (tabela 1).

**Tabela 1.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37 i 39.

Spis prób nie zawierających szczątków roślinnych

**Table 1.** Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39.

List of samples in which no plant remains were found

Ar / ar	Obiekt / feature	Głębokość / depth	Warstwa / layer	Nr próby / number of sample
stanowisko / site 37				
N15	38B	J-K	38/1	14/P/11
M8	76B	J-K	76/3	27/P/11
M8	76B	F-G	76/2	29/P/11
M17	117B	E-F	117/1	44/P/11
M19	120B	K-L	120/5	48/P/11
M19	120B	K-L	120/2	49/P/11
stanowisko / site 39				
J18	10B	F-G	10/3	8/P/11
I19	36B	D-E	36/3	13/P/11
K18	54A	K-spąg	54/3	61/P/11

Owoce, nasiona i części wegetatywne roślin oznaczano na podstawie cech budowy morfologicznej, posilując się przy tym odpowiednimi kluczami (Cappers *et al.* 2006; 2009; Jacomet 2006) i zbiorem porównawczym znajdującym się w Pracowni Archeologicznej Ośrodka Archeologii Gór i Wyżyn IAE PAN w Igołomi. Znalezione fragmenty drewna, oznaczano w oparciu o budowę anatomiczną tych organów, obserwując w mikroskopie metalograficznym w powiększeniach od 100 do 500 razy, świeże przełamy w trzech przekrojach anatomicznych, charakterystycznych dla materiału botanicznego: poprzecznym, podłużnym promieniowym i podłużnym stycznym (Schweingruber 1978; 1990). Nazwy roślin przedstawiono według aktualnie obowiązującej nomenklatury botanicznej (Mirek *et al.* 2002).

**Tabela 2.** Dobkowice, stan. 37 i 39, pow. jarosławski.

Sumaryczne zestawienie niespalonych szczątków roślinnych z obiektów kultury mierzanowickiej

**Table 2.** Dobkowice, sites 37 and 39, Jarosław district.

Summary list of uncharred plant remains from the Mierzanowice culture features

Takson / taxa	Typ szczątków / kind of remains	Stan. / site 37	Stan. / site 39
<i>Echinochloa crus-galli</i>	kł		1
<i>Fallopia convolvulus</i>	o		5
<i>Scleranthus annuus</i> vel <i>S. perennis</i>	o		1
<i>Setaria pumila</i>	pl		1
<i>Carex</i> sp.	o		1
Cyperaceae indet.	łó	3	
Poaceae indet.	sł	1	
<i>Picea abies</i>	sz	1	
nieoznaczony	łó	1	
nieoznaczony	d	2	
suma / total		8	9

**Objaśnienia:** typ szczątków: kł – kłosek, o – owoc, pl – plewka, łó – łodyga, sł – słoma, sz – szyszka, d – drewno

**Explanations:** kind of remain: kł – spikelet, o – fruit, pl – lemma or palaea, łó – stem, sł – chaff, sz – cone, d – charcoal

\* Ośrodek Archeologii Gór i Wyżyn, Instytut Archeologii i Etnologii PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków; e-mail: marialitynska@gazeta.pl

**Tabela 3.** Dobkowice, stan. 37, pow. jarosławski. Spalone szczątki roślinne z osady kultury mierzanowickiej  
**Table 3.** Dobkowice, site 37, Jarosław district. Charred plant remains from the Mierzanowice culture settlement

Takson / taxa	Typ szczątki / kind of remain	2B	4B	10B	13B	21B	25B	49B	73B	113B	114B	118B	120B	133B	160B	164B	suma / total
<i>Cerealia</i> indet.	z								1							1	2
<i>Chenopodium album</i>	n					2									1		3
<i>Chenopodium ficifolium</i>	n												1				1
<i>Fallopia convolvulus</i>	o									1							1
<i>Setaria pumila</i>	pl												1				1
Poaceae indet.	sł							1									1
Poaceae indet.	z														1		1
<i>Corylus avellana</i>	d										1		1				2
<i>Fagus sylvatica</i>	d							1									1
<i>Pinus sylvestris</i>	d			2					1	1	2		10				16
<i>Alnus</i> sp.	o							1									1
<i>Betula</i> sp.	d		1														1
<i>Populus</i> sp. vel <i>Salix</i> sp.	d											1	2				3
<i>Quercus</i> sp.	d				1		1	1				1	1	2			7
liściaste	d									1							1
nieoznaczony	o	2															2
nieoznaczony	d		1		3										2	2	8
suma / total		2	2	2	4	2	1	4	2	3	3	2	3	15	4	3	52

**Objaśnienia:** typ szczątki: z – ziarniak, n – nasiono, inne jak w tabeli 2

**Explanations:** kind of remain: z – caryopsis, n – seed, others as in table 2

Większość szczątków roślinnych, z obu omawianych stanowisk, zachowała się w stanie spalonym. Nieliczne okazy niespalone uznane zostały za zanieczyszczenie dzisiejsze, ponieważ omawiane stanowiska zlokalizowane są w złożu suchym, czyli stale znajdującym się powyżej poziomu wód gruntowych. Warunki takie nie sprzyjają konserwacji okazów niespalonych (Lityńska-Zajac, Wasylikowa 2005, 41, 42). Oznaczono łącznie 8 taksonów roślinnych, w tym 5 do poziomu gatunku, 1 do poziomu rodzaju i 2 do rodziny (tab. 2). Nieoznaczone zostały: 1 fragment łodygi rośliny zielnej oraz 2 ułamki drewna. Szczątki niespalone wystąpiły w sześciu jamach osadowych (2, 10, 14, 21<sup>1</sup>, 25 i 49) na stanowisku 37 i w dwóch (37 i 54) na stanowisku 39 w Dobkowicach.

Spalone szczątki roślinne ze stanowiska 37 w Dobkowicach wystąpiły w 15 jamach kultury mierzanowickiej. Na ich podstawie oznaczono 11 taksonów, w tym do poziomu gatunku 7, rodzaju – 3 i 1 do rodziny. Dwa spalone i źle zachowane ziarniaki zaliczone zostały ogólnie do zbóż *Cerealia* indet. Przynależności taksonomicznej nie określono dla bardzo drobnych fragmentów węgla drzewnego oraz

2 kawałków nasion lub owoców (tab. 3). Przy niewielkiej liczbie pozostałości roślinnych zachowanych na omawianym stanowisku, można stwierdzić, że najwięcej ich wystąpiło w jamie 133. Najobficiej reprezentowane były resztki sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, obecne, między innymi, we wspomnianym obiekcie.

Znacznie więcej szczątków spalonych wydobyto z 9 jam kultury mierzanowickiej odsłoniętych na stanowisku 39 w Dobkowicach. Na ich podstawie oznaczono 10 taksonów, w tym 5 do poziomu gatunku, 3 do poziomu rodzaju i 2 do rodziny. Kilka mocno zdeformowanych ziarniaków oraz szczytowy fragment liścia zaklasyfikowano do zbóż *Cerealia* indet. vel Poaceae indet. zaliczono kawałek słomy. Część ułamków węgla drzewnego zaliczono do drzew lub krzewów liściastych. Nieoznaczone pozostały drobne kawałki drewna i kory, fragment łodygi rośliny zielnej oraz dwa okazy nieokreślone (tab. 4). Najwięcej szczątków wystąpiło w obiekcie 53, gdzie notowano przede wszystkim pozostałości roślin zielnych, uprawnych i dzikich. W jamie 35 obecne były przede wszystkim szczątki drzew i krzewów, a 54 zawierała najbardziej zróżnicowany materiał pod względem taksono-

<sup>1</sup> Po weryfikacji w trakcie opracowania obiekt 21 został zidentyfikowany jako naturalny (por. Jarosz *et al.* 2018).

**Tabela 4.** Dobkowice, stan. 37 i 39, pow. jarosławski. Spalone szczątki roślinne z osady kultury mierzanowickiej  
**Table 4.** Dobkowice, site 37 and 39, Jarosław district. Charred plant remains from the Mierzanowice culture settlement

Takson / taxa	Typ szczątków / kind of remains	8B	9B	12B	13B	35B	37B	38B	53B	54B	Suma / total
<i>Triticum dicoccon</i>	os								2		2
<i>Triticum dicoccon</i>	p								53	3	56
<i>Triticum dicoccon</i>	wkł								78	6	84
<i>Cerealia</i> indet.	z								4	4	8
<i>Cerealia</i> indet.	l								1		1
<i>Cerealia</i> indet. vel Poaceae indet.	sł		1								1
<i>Chenopodium album</i>	n			1					3	1	5
<i>Fallopia convolvulus</i>	o						1			8	9
<i>Bromus</i> sp.	z								3	2	5
Poaceae indet.	kł								1		1
<i>Corylus avellana</i>	d					4	4	1		8	17
<i>Pinus sylvestris</i>	d					21		1		9	31
<i>Pinus sylvestris</i>	łu								1		1
<i>Populus</i> sp. vel <i>Salix</i> sp.	d					11		1			12
<i>Quercus</i> sp.	d				1	7	2	2		8	20
Rosaceae indet.	d							2			2
liściaste	d							1		3	4
nieoznaczony	ło	1									1
nieoznaczony	?									2	2
nieoznaczony	d			1		20		4	6	3	34
nieoznaczony	ko	1					1				2
suma / total		2	1	2	1	63	8	12	152	57	298

**Objaśnienia:** typ szczątków: os – osadka, p – plewa, wkł – widełki kłoska, l – liść, łu – łuska, ko – kora, ? – nieokreślony, inne jak w tabelach 2 i 3

**Explanations:** kind of remain: os – rachis, p – glume, wkł – spikelet fork, l – leaf, łu – scale, ko – bark, ? – indefinite, others as in tables 2 and 3

micznym. Najobficiej reprezentowane były pozostałości pszenicy płaskurki *Triticum dicoccon*, choć jej szczątki zanotowano tylko w dwóch jamach.

Pomimo przebadania stosunkowo dużej liczby prób ze stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach uzyskane wyniki nie są satysfakcjonujące. Niemniej jednak, dotychczasowe rozpoznanie materiałów roślinnych ze stanowisk z wczesnej epoki brązu jest niewielkie i każde nowe dane wzbogacają naszą wiedzę o roli roślin w gospodarce społeczności kultury mierzanowickiej. Z roślin uprawnych zachowały się tylko nieliczne, źle wykształcone ziarniaki bliżej nieokreślonych zbóż. Do tej grupy należały także plewy i widełki kłoska oraz fragmenty osadki kłoska pszenicy płaskurki *Triticum dicoccon*, obecne tylko na stanowisku 39. Stosunek liczby zachowanych ziarniaków do fragmentów oplewienia wynosi 1:33. Widełki kłoska były w zdecydowanej większości dwuziarnowe, choć w próbie 38/P/11 z obiektu 53 natrafiono na dwa egzemplarze jednoziarnowe. Są to pozostałości kłosek szczytowych, które w kłosie są ustawione poprzecznie do pozostałych. Widełki składają się z nasad dwóch plew i członu osadki kłoska, który w kilku przypadkach uległ odłamaniu. Jak już wspomniano, obecne by-

ły dwa fragmenty osadki kłoska. Jedna z nich składała się z trzech nadległych członów, a druga z dwóch.

Z dotychczasowych danych archeobotanicznych z kilku stanowisk kultury mierzanowickiej (np. Targowisko, pow. wielicki, stan. 10 i 11; Lityńska-Zajac, Wasylińska *et al.* 2015; Zakrzowiec, pow. krakowski, stan. 6/8; Lityńska-Zajac *et al.* 2015; Wojnicz, pow. krakowski, stan. 48; Lityńska-Zajac *et al.* 2010; Iwanowice-Góra Wysylek i Iwanowice-Babia Góra, pow. krakowski, stan. I i II; Lityńska-Zajac 1994; Kadrow, Lityńska-Zajac 1994) wynika, że w ówczesnych uprawach znajdowały się pszenice oplewione: płaskurka *Triticum dicoccon*, samopsza *T. monococcum* i być może orkisz *T. spelta* oraz jęczmień zwyczajny *Hordeum vulgare*. Na kilku stanowiskach zanotowano pojedyncze resztki pszenicy zwyczajnej *T. aestivum* oraz prosa zwyczajnego *Panicum miliaceum*. Znaczenie gospodarcze tych dwóch gatunków, na obecnym etapie badań, nie jest jednoznacznie określone dla stanowisk z epoki brązu (por. Lityńska-Zajac *et al.* 2015). Dane uzyskane dla stanowiska 39 w Dobkowicach potwierdzają uprawę pszenicy płaskurki przez ludność kultury mierzanowickiej.

Występowanie w materiale kopalnym części kłosek i osadki pszenicy płaskurki w jednej próbie wskazuje, że na-

trafiono na intencjonalnie lub przypadkowo zgromadzone resztki oplewienia lub też miejsce młocki. Kłos pszenicy płaskurki rozpada się przy młóceniu na pojedyncze kłoski, zawierające ziarniaki. W tej formie mogą być one przechowywane w magazynach zbożowych i tak też wysiewane (Lityńska-Zajac, Wasylińska 2005, 217–219). Porcje przeznaczone na pokarm (mąki lub kasze) powinny być pozbawione plew czyli wyłuskane. W myśl dosyć powszechnie przyjmowanego poglądu, choć czasami jest on kwestionowany (Nesbitt, Samuel 1996), przed oczyszczeniem konieczne jest prażenie kłosek. Proces ten ma prowadzić do kruszenia się plew, a tym samym ułatwić wyłuskowanie ziarna. Widelki kłoska ze stanowiska 39 w Dobkowicach mają plewy przechylone do środka, co wskazuje, że uległy zwęgleniu bez ziarna. Kłoski te mogły być przeznaczone na paszę dla zwierząt hodowlanych (Podbielkowski 1992, 30–32; van der Veen 1999).

W próbie nr 35/P/11 z jamy 54 zachowały się dwie spalone grudki bliżej nieokreślonej substancji organicznej. Były one bardzo silnie spieczone i cechowały się szklistą strukturą. Nie można jednoznacznie stwierdzić, co powoduje występowanie tego typu szklistej struktury. Przypuszczalnie jest ona wynikiem działania wysokiej temperatury lub spalania wilgotnej substancji organicznej. Być może jest to pozostałość przygotowanego pokarmu.

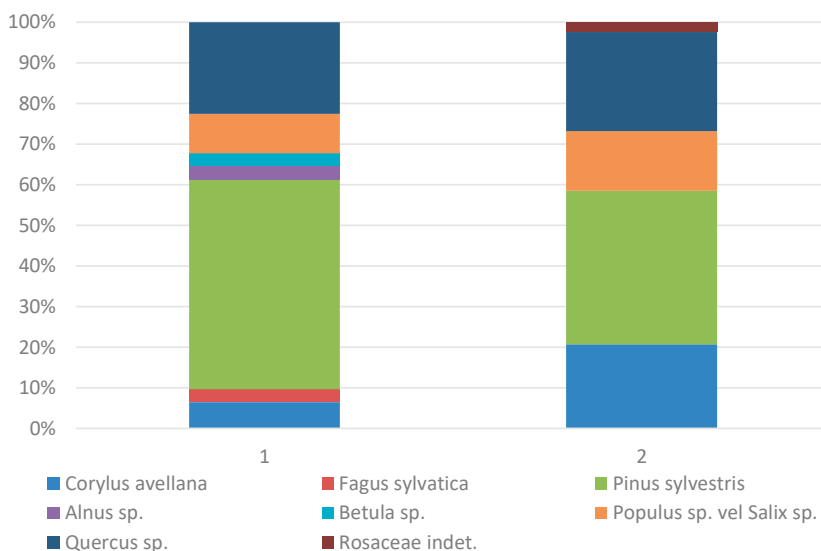
Pozostałościom zbóż towarzyszyły bardzo nieliczne ślady roślin zielnych dzikich (tab. 3, 4). Były nimi przede wszystkim chwasty pól uprawnych i siedlisk ruderalnych, takich gatunków jak: komosa biała *Chenopodium album* i redstówka powojowata *Fallopia convolvulus* obecne na obu stanowiskach. Wymienione gatunki są bardzo często znajdowane na stanowiskach archeologicznych już od początku neolitu (Lityńska-Zajac 2005, tab. VI.1). Nasiono komosy jesiennej *Chenopodium ficifolium* zachowało się na stanowisku 37 w Dobkowicach. Dzisiaj rośnie przede wszystkim na siedliskach ruderalnych, ale często wchodzi też na pola upraw okopowych (Lityńska-Zajac 2005, 52). Z tego typu uprawami związana jest też włośnica sina *Setaria pumila*. Rodzaj stokłosa *Bromus* sp. obejmuje kilka gatunków

związanych dzisiaj z różnymi typami siedlisk. Stokłosa polna *B. arvensis* i żytnia *B. secalinus* pojawiają się na polach uprawnych od początku neolitu (Wasylińska *et al.* 2002; Lityńska-Zajac 2005, 43–45, 56, 69, 70). Inny z gatunków omawianego rodzaju, stokłosa miękka *B. hordeaceus* występująca dzisiaj na suchych łąkach, terenach ugorowanych oraz na siedliskach ruderalnych (Mowszowicz 1986, 622, 623). Kilka ziarniaków stokłosa zalegało w wypełniskach obiektów 53 i 54 na stanowisku 39. Stopień oznaczenia materiału nie pozwala wypowiedzieć się z jakiego typu siedlisk zachowane szczątki pochodziły. W badanych materiałach natrafiono także na resztki bliżej nieokreślonych wiechlinowatych (syn. traw) Poaceae indet.

Z punktu widzenia ekonomicznego można stwierdzić, że niektóre z roślin znalezionych w Dobkowicach (komosa, stokłosa i inne trawy) mogły być zbierane do celów konsumpcyjnych. Niewielka liczba okazów nie pozwala na potwierdzenie tego przypuszczenia.

Z innych czynności gospodarczych w badanym materiale zaznaczyło się użytkowanie drewna. Wyrażna dominacja sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* i dębu *Quercus* sp. pod względem liczby okazów wskazują na wybieranie drewna tych taksonów z lokalnych drzewostanów (ryc. 1). Sporo było jeszcze okazów leszczyny *Corylus avellana* oraz topoli i/lub wierzby *Populus* sp. vel *Salix* sp. Różnorodność taksonomiczna w próbach świadczy o tym, że było to drewno wykorzystywane na opał.

Węgle drzewne mogą również być źródłem do badań nad rekonstrukcją dawnych zbiorowisk leśnych. Sosna *Pinus sylvestris* i dąb *Quercus* sp. mogły rosnąć w lasach typie borów mieszanych. Dąb, leszczyna *Corylus avellana* i brzoza *Betula* sp. wraz z niektórymi gatunkami z rodziny różowatych Rosaceae indet. mogły budować wielogatunkowe drzewostany liściaste. Drzewa takie jak olsza *Alnus* sp., topola lub/i wierzba *Populus* sp. vel *Salix* sp. mogły rozwijać się w lasach łąkowych, występujących w pobliżu cieków wodnych (Medwecka-Kornaś *et al.* 1972; Matuszkiewicz 2001; Matuszkiewicz 2005).



**Ryc. 1.** Dobkowice, stan. 37 i 39, pow. jarosławski. Liczebność węgla drzewnych w procentach z ich ogólnej liczby. Objasnienia: 1 – stan. 37, 2 – stan. 39.  
**Fig. 1.** Dobkowice, site 37 and 39, Jarosław district. Abundance of charcoal fragments from the total sum. Explanations: 1 – site 37, 2 – site 39

## LITERATURA

- Cappers R.T.J., Bekker R.M., Jans J.E.A.**  
2006 *Digital Seed Atlas of the Netherlands* (= Groningen Archaeological Studies 4), Groningen.
- Cappers R.T.J., Neef R., Bekker R.M.**  
2009 *Digital Atlas of Economic Plants*. Vol 1, 2a, 2b, (= Groningen Archaeological Studies 9), Groningen.
- Jacomet S.**  
2006 *Identification of cereal remains from archaeological sites*, 2<sup>nd</sup> edition, Basel.
- Jarosz P., Mazurek M., Szczepanek A.**  
2018 *Dobkowice, stan. 37 i 39. Osady kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim*, (= Via Archaeologica Ressoventia XIV), Rzeszów, 7–120.
- Kadrow S., Lityńska-Zajęc M.**  
1994 *Analiza materiałów roślinnych ze stanowisk z wczesnej epoki brązu w Iwanowicach*, [w:] Wasylińska K. (red.), *Warsztaty Archeobotaniczne*, (= Polish Botanical Studies. Guidebook Series 11), Igołomia, 31–54.
- Lityńska-Zajęc M.**  
1994 *Szczątki roślinne ze stanowisk Babia Góra I, II, III i z Góry Wysyłek w Iwanowicach, woj. Kraków*, „Sprawozdania Archeologiczne” 46, 135–146.  
2005 *Chwasty w uprawach roślinnych w pradziejach i wczesnym średniowieczu*, Kraków.
- Lityńska-Zajęc M., Tomczyńska Z., Cywa K., Wasylińska K., Madeyska E.**  
2015 *Badania archeobotaniczne materiałów roślinnych kultury mierzanowickiej ze stanowiska 6/8 w Zakrzowcu, gm. Niepołomice, woj. małopolskie*, [w:] Górski J., Jarosz P. (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, 233–238.
- Lityńska-Zajęc M., Tomczyńska Z., Moskal-del Hoyo M.**  
2010 *Wyniki badań archeobotanicznych z wielokulturowego stanowiska w Wojniczu, stan. 48, gm. loco, woj. małopolskie*, [w:] Chochorowski J. (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, 177–196.
- Lityńska-Zajęc M., Wasylińska K.**  
2005 *Przewodnik do badań archeobotanicznych*, [w:] Faliński J.B. (red. serii), *Vademecum Geobotanicum*, Poznań.
- Lityńska-Zajęc M., Wasylińska K., Tomczyńska Z., Cywa K., Madeyska E.**  
2015 *Szczątki roślinne z obiektów kultury mierzanowickiej ze stanowisk 10 i 11 w Targowisku, gm. Klaj, woj. małopolskie*, [w:] Górski J., Jarosz P. (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*, [w:] Faliński J.B. (red. serii), *Vademecum Geobotanicum*, Warszawa.
- Medwecka-Kornaś A., Kornaś J., Pawłowski B., Zarzycki K.**  
1972 *Przegląd ważniejszych zespołów roślinnych Polski*, [w:] Szafer W., Zarzycki K. (red.), *Szata roślinna Polski 1*, Warszawa, 279–382.
- Mirek Z., Piękoś-Mirek H., Zajęc A., Zajęc M.**  
2002 *Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist*, [w:] Mirek Z. (red. ser.), *Biodiversity of Poland 1*, Kraków.
- Mowszowicz J.**  
1986 *Pospolite rośliny naczyniowe Polski*, Warszawa.
- Nesbitt M., Samuel D.**  
1996 *From staple crop to extinction? The archaeology and history of the hulled wheats*, [w:] Paludosi S., Hammer K., Heller J. (red.), *Hulled wheats. Proceedings of the First International Workshop on Hulled Wheats, 21–22 July 1995, Castelvecchio Pascoli, Tuscany, Italy*, IPGRI, Rome, 41–100.
- Podbielkowski Z.**  
1992 *Rośliny użytkowe*, Warszawa.
- Schweingruber F.H.**  
1978 *Makroskopische Holzanatomie. Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen*, Zug.  
1990 *Anatomie europäischer Hölzer. Ein Atlas zur Bestimmung europäischer Baum-, Strauch, und Zwergstrauchhölzer*, Bern-Stuttgart.
- van der Veen M.**  
1999 *The economic value of chaff and straw in arid and temperate zones*, „Vegetation History and Archaeobotany” 8, 211–224.
- Wasylińska K., Lityńska-Zajęc M., Bieniek A., Gluza I.**  
2002 *Archeobotaniczne badania nad trawami*, [w:] Frey L. (red.), *Polska księga traw*, Kraków, 39–52.



# Plants in the life of inhabitants of the Mierzanowice culture settlements in Dobkowice, Jarosław district

## Summary

45 soil samples were taken from two archaeological sites (37 and 39) at Dobkowice, Jarosław district. The samples came from the fill of Mierzanowice culture pits. Part of them contained no plant remains (Table 1). Most of plant remains are preserved in charred conditions. The uncharred plant remnants found in both settlements (summary list in Table 2) are considered to be contamination because of the unfavourable preservation conditions in features discovered in dry deposits.

Very scanty cereal remains recovered from settlements suggest that the inhabitants of site 39 at Dobkowice cultivated emmer wheat *Triticum dicoccon*. Most of the wild grown herbaceous plants belonged to field and ruderal weeds (Table 3, 4). Charred wood fragments represented mostly the remnants of fuel. Oak *Quercus* sp. and pine *Pinus sylvestris* were the most numerous in samples from both settlements (Figure 1).

## Badania mikroskopowe fragmentów naczyń kultury mierzanowickiej z Dobkowic, pow. jarosławski, stanowisko 37 i 39

### Materiały i cel badań

Ze stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach do badań mikroskopowych zostało przeznaczonych 8 fragmentów naczyń kultury mierzanowickiej, pochodzących z trzech garnków oraz pięciu kubków (tabela 1, ryc. 1). Celem analizy była identyfikacja mineralna i petrograficzna składników mas ceramicznych.

**Tabela 1.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37 i 39.

Spis próbek (Dob1-8)

**Table 1.** Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39.

List of samples (Dob1-8)

Lp.	Stanowisko	Obiekt	Nr inw.	Typ naczynia
1	Dobkowice, stan. 39	10	3	kubek
2	Dobkowice, stan. 39	53	19	kubek
3	Dobkowice, stan. 39	37	13	garnek
4	Dobkowice, stan. 37	117	57	garnek
5	Dobkowice, stan. 37	14	32	garnek
6	Dobkowice, stan. 39	54	30	kubek
7	Dobkowice, stan. 39	54	14	kubek
8	Dobkowice, stan. 39	54	33	kubek

### Metodyka

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, plagioklasy, muskowitz, biotyt, węglany, ziarna skał osadowych, magmowych i metamorficznych, fragmenty wtórnie użytej ce-

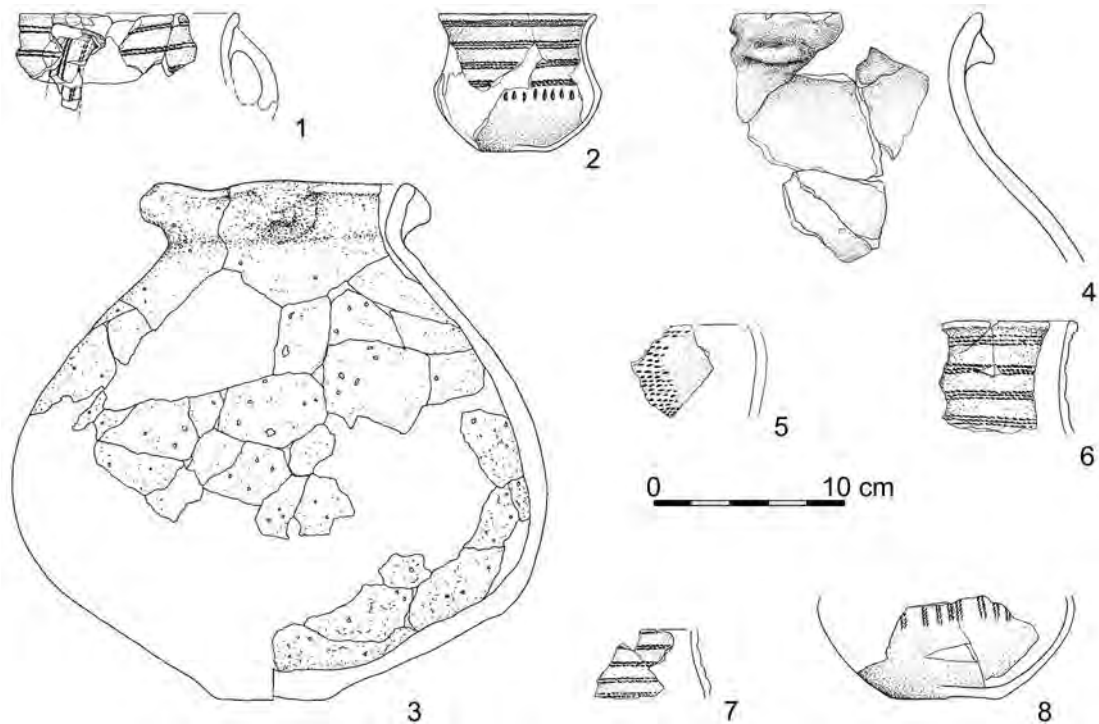
ramiki, a także materiał organiczny. Wykonano również opisy petrograficzne szlifów z ceramiki. Uwzględniono w nich zawartość procentową poszczególnych składników, stopień wyrobienia mas, a także warunki i temperaturę wypału. Zebrane dane zostały wykorzystane do badań porównawczych i umożliwiły podział próbek ze względu na zastosowaną technologię przygotowania gliny oraz 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 (Quinn 2013, 190–203). W opracowaniu przyjęto podział na frakcje ziarnowe wg klasyfikacji Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego (2009).

### Wyniki

#### Skład mineralny

Skład mas ceramicznych badanych naczyń jest zróżnicowany (tabela 2). Głównymi ich składnikami są minerały ilaste (48,2–68%) i ziarna frakcji pyłowej (5,7–15,4%). Ponadto w masach znajdują się związki żelaza (ryc. 2: a, b), drobne (ok. 0,05–0,1 mm) minerały ciężkie (np. rutył, hornblenda, cyrkon) i nieliczne fragmenty częściowo zniszczonych tkanek roślinnych (np. próbka 1; ryc. 2: b). W próbkach 3, 4 i 7 (garnek z ob. 37, stan. 39, garnek z ob. 117, stan. 37 i kubek z obiektu 54, stan. 39) znajduje się większa ilość drobnych blaszek mik. W pozostałych próbkach drobne miki są obecne sporadycznie. W próbkach 1, 2, 6, 8 stwierdzono obecność ziaren glaukonitu (ryc. 2: c, d), dodatkowo w próbkach 1 i 2 widoczne są także nieliczne relikt planktonu (ryc. 2: c). W obrębie grubszej frakcji ( $d > 0,1$  mm) zanotowano głównie średnio obtoczone ziarna kwarcu i skaleni potasowych. W próbce nr 6 (kubek z ob. 54, stan. 39; ryc. 2: e, f) widoczne są pojedyncze większe blaszki biotytu, które mogą być elementem domieszki celowej (skał magmowych). W masach stwierdzono obecność licznych litoklastów. We wszystkich próbkach powszechne są okruchy skał osadowych – ilastych, głównie iłów, rzadziej mułków, często zażelazionych (ryc. 2: b, c, e, f). Drugim powszechnym składnikiem są okruchy skał

\* Ośrodek Archeologii Gór i Wyżyn, Instytut Archeologii i Etnologii PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków; e-mail: a.rauba@yahoo.pl



Ryc. 1. Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37 i 39. Zestawienie rysunków badanych naczyń (próby Dob1-8).

Rys. J. Ożóg, J. Tarchała

Fig. 1. Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39. A set of drawings of the examined vessels (samples Dob1-8).

Drawn by J. Ożóg, J. Tarchała

magmowych, złożonych przede wszystkim ze skaleni i kwarcu. Czasami jako minerały akcesoryczne w tych skałach można obserwować biotyt i hornblendę. Okruchy te mają większe rozmiary i kanciaste krawędzie (ryc. 2: a, c, d, g, h; ryc. 3: a–d). Fragmenty skał magmowych i skaleni zanotowano prawie we wszystkich próbkach oprócz dwóch garnków. W próbce 3 (garnek z ob. 37, stan. 39) znajdują się liczne większe (ok. 1 mm) ostrokrawędziste fragmenty krzemienia (ryc. 3: e, f), a w próbce nr 5 stwierdzono liczne intraklasty skał osadowych (garnek z ob. 14, stan. 37; ryc. 3: g, h). Są to drobnoziarniste piaskowce o spoiwie węglanowym i okruchy skały ilastej. Okruchy piaskowca są średnio i dobrze obtoczone, co może sugerować, że są naturalnym składnikiem surowca lub, że zostały dodane w formie piasku (nie tłuczni kamiennego) jako domieszka schudzająca. Ponadto w próbce tej znajdują się ziarna kalcytu (ok. 0,1–0,2 mm) oraz intraklasty mikrytu.

### Granulometria i obtoczenie

Masy ceramiczne zasadniczo mają drobnoziarniste uziarnienie (drobny i gruby pył), ale widoczne są w nich większe i ostrokrawędziste okruchy minerałów i skał, które zostały dodane do surowca celowo. Próbka nr 5 (garnek z obiektu 14, stan. 37) wyróżnia się w tym zestawie najmniejszą zawartością ziaren pyłowych – glina tłusta oraz niewielkim udziałem frakcji grubszej ( $d > 0,05$  mm). Ponadto grubszy materiał klastyczny jest częściowo obtoczony. Na-

tomiast próbka 8 (kubek z obiektu 54, stan. 39) charakteryzuje się najwyższą zawartością grubszej frakcji (ryc. 4).

### Surowce

Badane próbki charakteryzują się zróżnicowaniem surowcowym. Można wyróżnić surowce, które zawierają większe ilości drobnych mik (próbki: 3, 4, 7) i takie, które pozbawione są drobnych blaszek minerałów łuszczykowych, ale są w nich obecne ziarna glaukonitu oraz skorupki planktonu zbudowane z krzemionki (próbki: 1, 2, 6, 8; ryc. 2, 3). Z innego surowca zrobione jest naczynie oznaczone nr 5. Jako jedyne z badanej serii wykonane jest z iltu tłustego (bardzo mała zawartość frakcji pyłowej) i zawiera składniki węglanowe takie jak: kalcyt, mikryt, piaskowce (o spoiwie węglanowym). W próbce 7 również są obecne składniki węglanowe, które są prawdopodobnie wtórne (ryc. 2: g, h). W próbce 6 znajdują się większe blaszki biotytu, które prawdopodobnie pochodzą z rozkruszonych skał magmowych dodanych celowo do surowca.

### Domieszki, wyrobienie masy

Masy ceramiczne wykonane są z surowców ilastych i ilasto-pyłastych, w których zidentyfikowano różne domieszki. Są to przede wszystkim: okruchy skał magmowych (granitoidy), fragmenty skał osadowych (piaskowce

**Tabela 2.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37 i 39. Skład mineralny, warunki wypału i orientacyjna temperatura wypału, wartości podane w procentach objętościowych; redox – wypał w warunkach redukcyjnych z ograniczonym dopływem powietrza  
**Table 2.** Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39. Mineral composition, firing conditions and approximate firing temperature, the values expressed in volume percent; redox – firing in reduced conditions with limited air access

Symbol	Dob01	Dob02	Dob03	Dob04	Dob05	Dob06	Dob07	Dob08
Minerały ilaste	55,5	60,5	56,2	61,8	62,8	63	58,7	48,2
Fracja 0,002–0,025 mm	13,8	9,8	10,6	15,4	5,7	7	9,2	5,9
Kwarc	11,4	5,7	6,2	4,9	4,7	12,3	11,3	25,3
Krzemień/chalcedon			5,7		2,8			
Skalenie potasowe	1,4	7,3	1,8	2,5		1,4	1,3	4,4
Fragmenty skał osadowych	9	8,3	7,8	1,2	14,2	6,8	1,1	0,6
Fragmenty skał magmowych	0,3	2,5		7,4		0,3	6,2	4,1
Fragmenty skał metamorficznych								1,5
Muskowit/biotyt	1,3	0,9	5,7	2	0,3	0,8	4,9	1,5
Nieprzezroczyste	1	1		1,2				0,3
Związki żelaza	1,4	0,3	0,3	1,2	0,6			0,3
Fragmenty ceramiki	2	1,2						
Fragmenty organiczne			0,3	0,5		1,9	0,3	
Pustki	2,4	2,5	5,4	1,7	6,1	6,5	6,7	3,8
Węglany					2,8			
Ciężkie								0,9
Inne	0,5			0,2			0,3	3,2
Warunki wypału	redox	redox	redox	redox	redox	redox	redox	redox
Temperatura w °C	700–750	700–750	700–750	700–750	700–750	700–750	700–750	700–750

o spoiwie węglanowym, intraklasty ilaste), okruchy krzemieni, szamot i materiał organiczny.

Ostrokrawędziste okruchy skał magmowych wielkości ok. 0,5–2 mm i większe znajdują się w większości badanych próbek (numery: 1, 2, 4, 6, 7, 8). Fragmenty skał osadowych można spotkać we wszystkich badanych próbkach. Są to głównie ily i żelaziste skały ilaste. W próbce nr 5 znajdują się fragmenty średnio obtoczonego piaskowca o spoiwie węglanowym. W jednej próbce (nr 3) stwierdzono okruchy krzemienia w formie ostrokrawędzistych fragmentów o większych rozmiarach – ok. 1–2 mm. Wielkość i kształt sugeruje, że fragmenty te zostały dodane do surowca celowo.

Szamot współwystępujący z powszechnymi intraklastami skał ilastych stwierdzono w próbkach: 1, 2 i 6, natomiast materiał organiczny – roślinny, zanotowano w niewielkich ilościach w próbkach: 1, 3, 4, 6 i 7. Są to zwęglone tkanki o komórkowej budowie, przeważnie wydłużone fragmenty (ryc. 2: b).

Masy ceramiczne naczyń 1, 2, 6, 7 i 8 są średnio wyrobione. Znajdują się w nich liczne nierozrobione grudki gliny. Widoczne są podłużne, równoległe szczeliny oraz pustki.

Masy ceramiczne dwóch garnków (nr 3 i 4) charakteryzują się jednolitą, drobnoziarnistą dobrze wyrobioną matrix ilastą, w której tkwią duże (ok. 0,5–2 mm) okruchy krystaliczne. Naczynie nr 5 (garnek) wykonane jest z masy najslabiej wyrobionej. Widoczne są liczne pasmo-

we wybarwienia, słabo zmieszane obszary, liczne grudki nie rozmieszanej gliny i pustki.

## Wypał

Analizowane fragmenty naczyń zostały wypalone w warunkach mieszanych – z ograniczonym, nieregularnym dopływem powietrza. Orientacyjna temperatura wypału to ok. 700–750°C. Naczynie o numerze 5 wykazuje działanie nieco wyższej temperatury ok. 750–800°C.

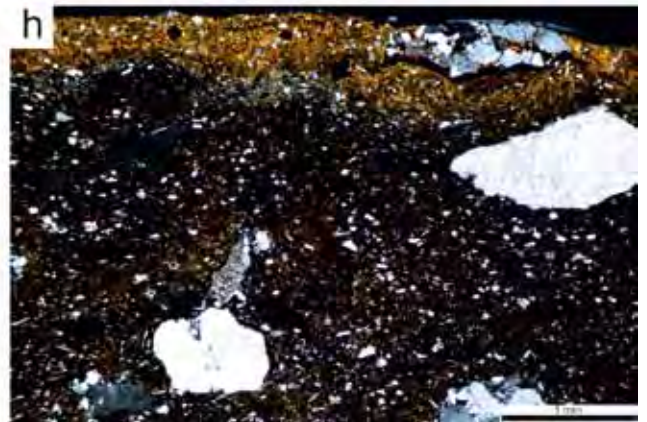
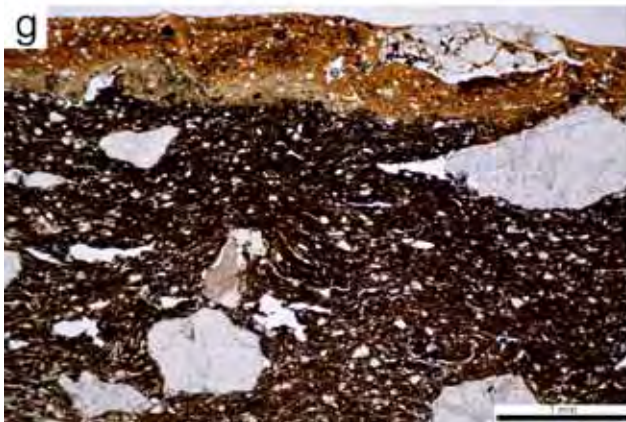
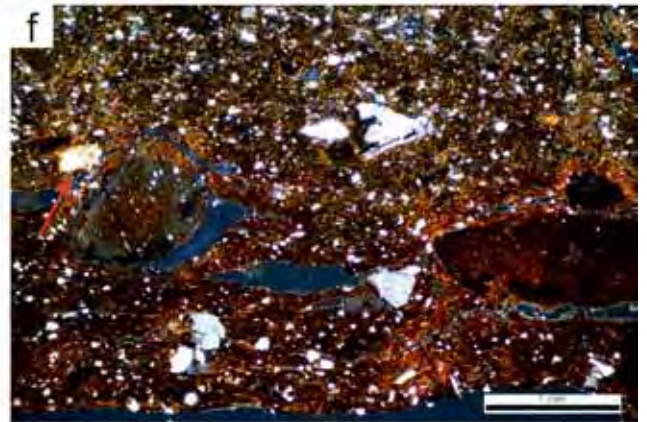
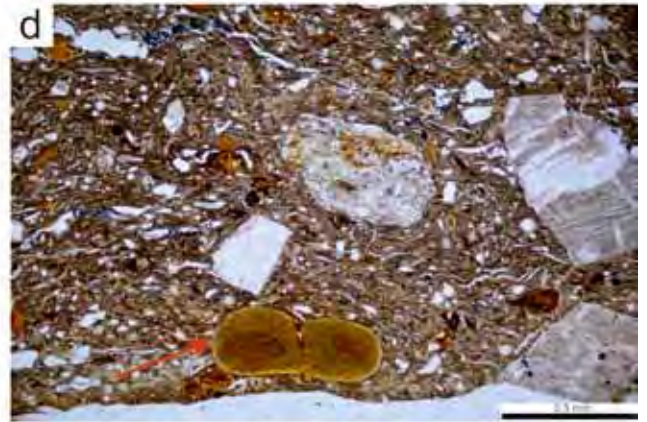
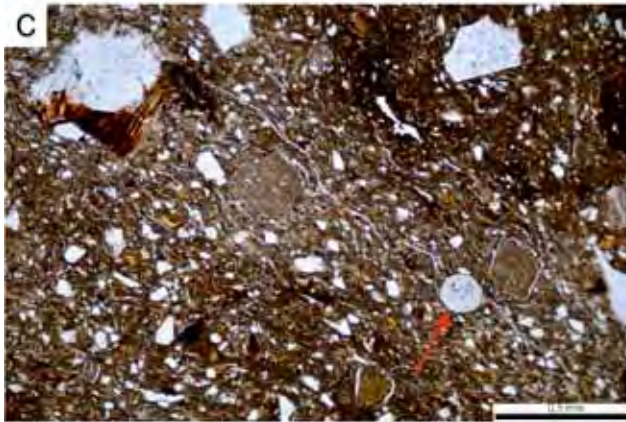
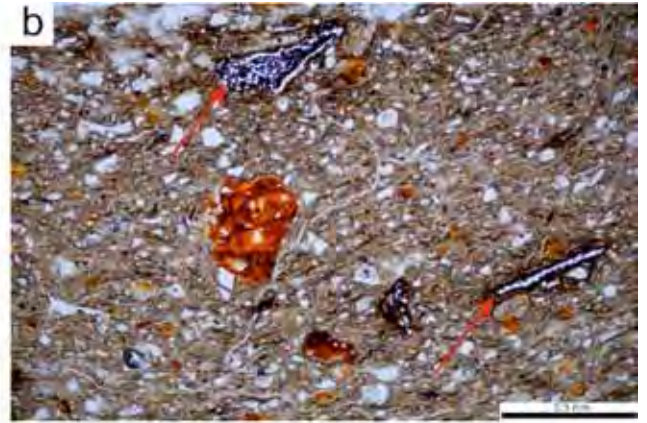
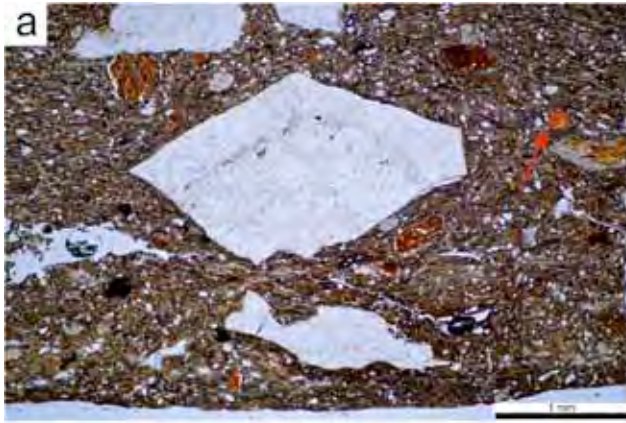
## Typy mas ceramicznych

Na podstawie przeprowadzonych analiz i oglądu cienkich szlifów można wydzielić kilka typów mas ceramicznych. Najpowszechniejszy, to typ, charakteryzujący się użyciem surowca ilasto-pylastego, do którego dodawano tłuczeń skalny. Masy są słabo wysortowane, różnoziarniste, średnio wyrobione z dodatkiem okruchów skał magmowych kwaśnych (granitoidów), fragmentów skał ilastych i szamotu, próbki: 1, 2, 6, 7 i 8 (ryc. 2).

Naczynie nr 5 (garnek) to typ masy heterogenicznej słabo wyrobionej z licznymi pustkami. Zastosowano tu surowiec tłusty z domieszką skał osadowych – głównie piaskowców.

Dwa naczynia – garnki (próbki nr 3 i 4), zostały wykonane z użyciem surowca drobnoziarnistego, homogenicz-







**Ryc. 2.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37 i 39. Mikrofotografie mas ceramicznych; a – próbka Dob1, duży fragment skalenia potasowego (w centrum), koncentracje związków żelaza (strzałka), 1N; b – próbka Dob1, w centrum pomarańczowy fragment skały ilastej, częściowo zniszczone fragmenty organiczne, roślinne (strzałki), 1N; c – próbka Dob2, okruch skały magmowej (w lewym górnym rogu), mikroskamieniałość (strzałka), 1N; d – próbka Dob2, większe ostrokrawędziste okruchy skały magmowej i skaleni potasowych (jasne inkluzje), ziarno glaukonitu (strzałka), 1N; e, f – próbka Dob6, większe, obtoczone fragmenty skały ilastej, blaszka biotyту (strzałka), e – 1N, f – NX; g, h – próbka Dob7, większe okruchy skał i skaleni, wtórne węglany (strzałki), g – 1N, h – NX. Fot. A. Rauba-Bukowska

**Fig. 2.** Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39. Photomicrographs of ceramic masses: a – sample Dob1, a large fragment of potassium feldspar (in the centrum), concentrations of iron compounds (arrow), 1N; b – sample Dob1, orange claystone fragment in the center, partially destroyed organic fragments, plants (arrows), 1N; c – sample Dob2, a crumb of igneous rock (in the upper left corner), microfossil (arrow), 1N; d – sample Dob2, larger angular fragment of igneous rock and potassium feldspar (bright inclusions), a glauconite grain (arrow), 1N; e, f – sample Dob6, larger, rounded fragments of claystone rock, a biotite flakes (arrow), e – 1N, f – NX; g, h – sample Dob7, larger crumbs of rocks and feldspars, secondary carbonates (arrows), g – 1N, h – NX. Photo by A. Rauba-Bukowska

**Tabela 3.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37 i 39. Zawartość procentowa frakcji ziarnowych

**Table 3.** Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39. Percentage of grain fraction

Symbol	Dob01	Dob02	Dob03	Dob04	Dob05	Dob06	Dob07	Dob08
d<0,002 mm	55,7	60,4	56,2	61,8	62,8	63,0	58,8	48,2
0,002–0,025 mm	13,8	9,8	10,6	15,4	5,6	7,0	9,2	5,9
0,025–0,05 mm	9,7	8,9	8,7	10,8	3,1	8,7	14,0	16,1
0,05–0,1 mm	4,7	5,3	6,7	4,8	2,0	5,6	7,9	13,5
0,1–0,25 mm	0,4	0,9	2,4	0,8	1,3	0,2	0,4	5,1
0,25–0,5 mm	0,0	1,3	0,4	0,0	0,9	0,2	0,4	1,8
0,5–1 mm	0,0	0,9	0,4	1,2	0,5	0,2	0,6	0,5
1–2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0
>2 mm	0,4	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

nego z celowym dodatkiem grubszego tłucznia kamiennego. Obecność frakcji pośredniej (między pyłową a grubego piasku) jest sporadyczna. Naczynie nr 3 posiada domieszkę okruchów krzemieni, a naczynie 4 dodatek tłucznia granitowego (ryc. 3: c–f). Taki typ masy ceramicznej jest podobny do niektórych mas ceramicznych naczyń kultury amfor kulistych (Rauba-Bukowska 2014, 349–370).

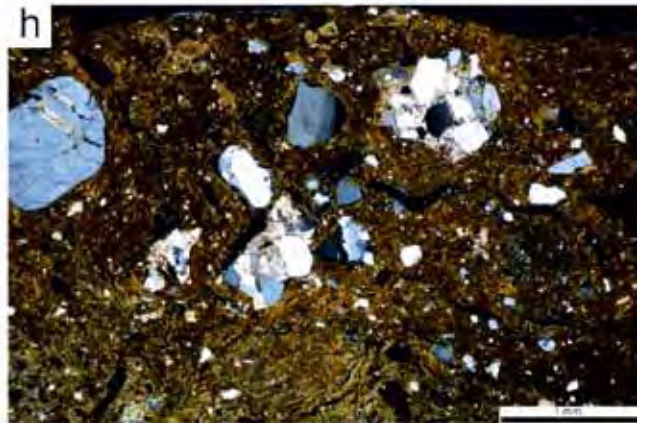
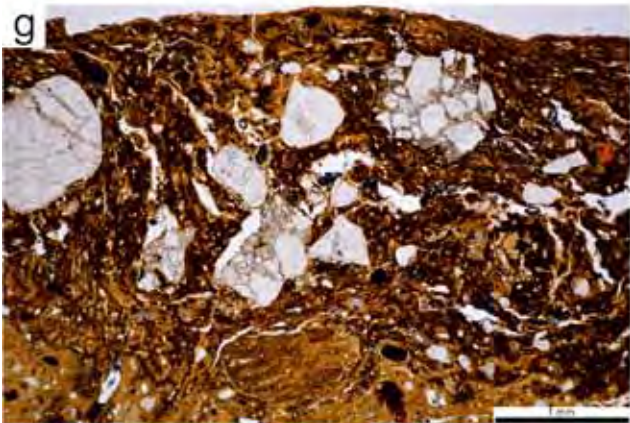
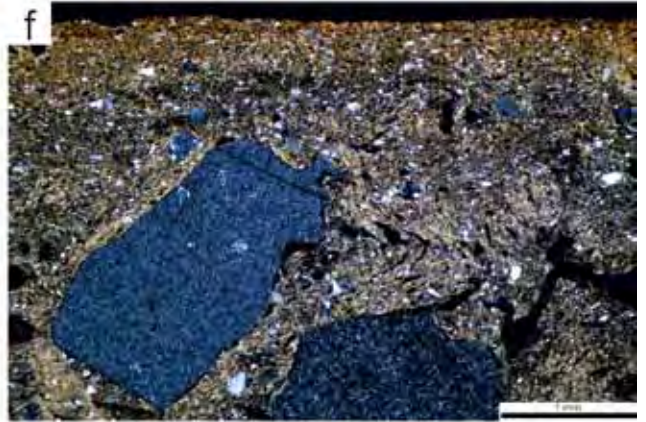
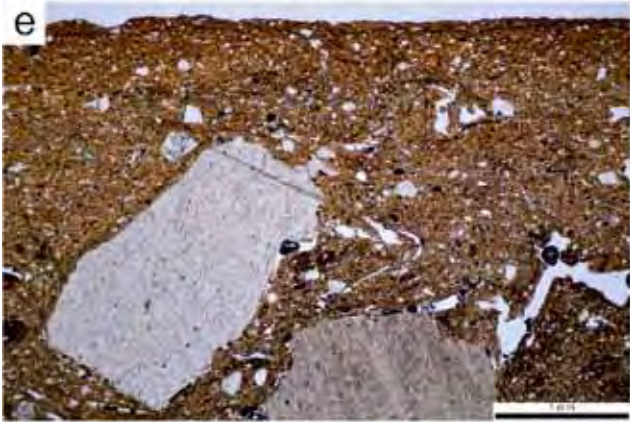
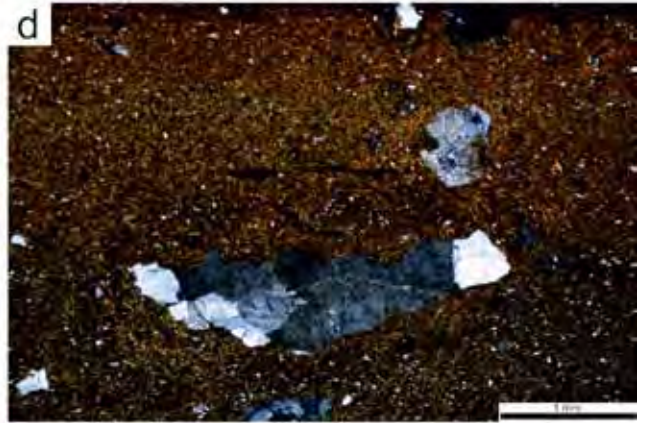
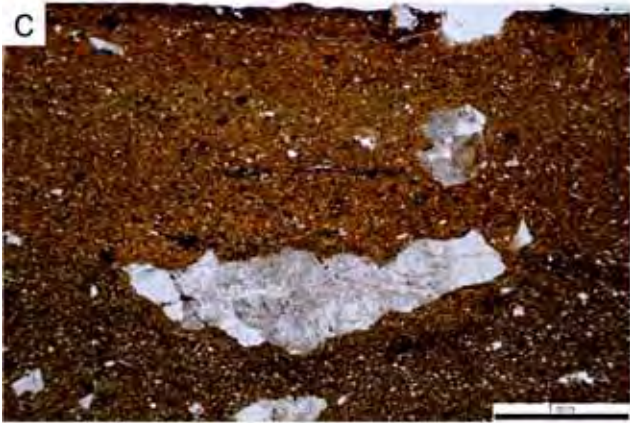
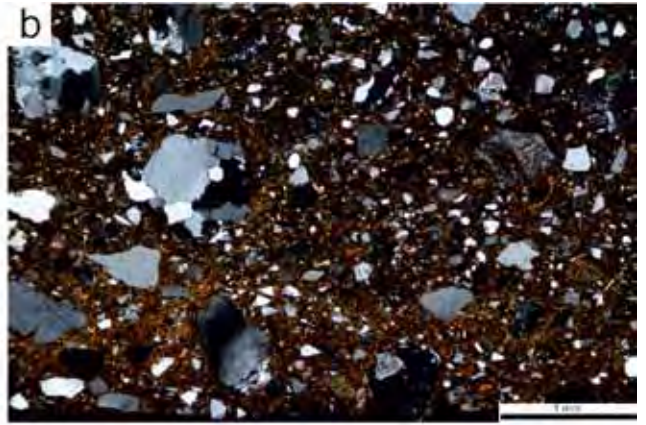
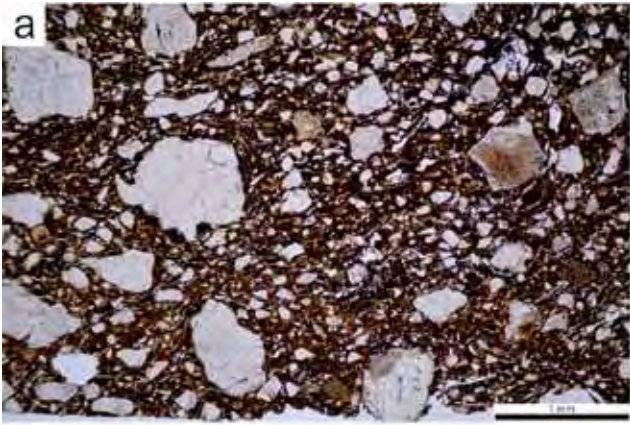
## Wnioski

Do badań mikroskopowych zostało oddanych 8 fragmentów naczyń, pochodzących z 5 kubków i 3 garnków. W obrębie tej serii ustalono, że naczynia zostały wykonane z trzech rodzajów surowców najprawdopodobniej aluwialnych. Pierwszy, z udziałem takich składników jak glaukonit czy relikt planktonu, jest charakterystyczny dla kubków (nr 1, 2, 6, 8). Dwa garnki (nr 3 i 4) i jeden kubek (nr 7) zostały wykonane z surowca z większą zawartością drobnych bla-

szek muskowitu, a trzeci stwierdzony rodzaj surowca, z którego wykonano garnek nr 5 zawierał składniki węglanowe.

Wszystkie kubki oraz garnek (próbka nr 4) są zrobione z mas ceramicznych z domieszką tłucznia kamiennego – granitowego. Inną domieszką charakteryzują się tylko garnek – próbka nr 3 (domieszka okruchów krzemieni) oraz garnek – próba nr 5 (piaskowce o spoiwie węglanowym). Skład petrograficzny próbki 5 odróżnia się wyraźnie od reszty zespołu. Również próbka nr 3 jest jedyna z domieszką krzemieni. Powszechnym składnikiem w badanych masach są okruchy skał ilastych. W kilku próbkach stwierdzono fragmenty szamotu. Podsumowując można stwierdzić, że mimo, że badaniom poddano niewielki zbiór naczyń (N=8), wyróżniono tu kilka rodzajów surowców oraz sposobów przygotowania masy ceramicznej. Kubki stanowią dość jednorodny zestaw technologiczny, natomiast garnki są zróżnicowane – każdy wykonany jest z gliny z innym rodzajem domieszki.

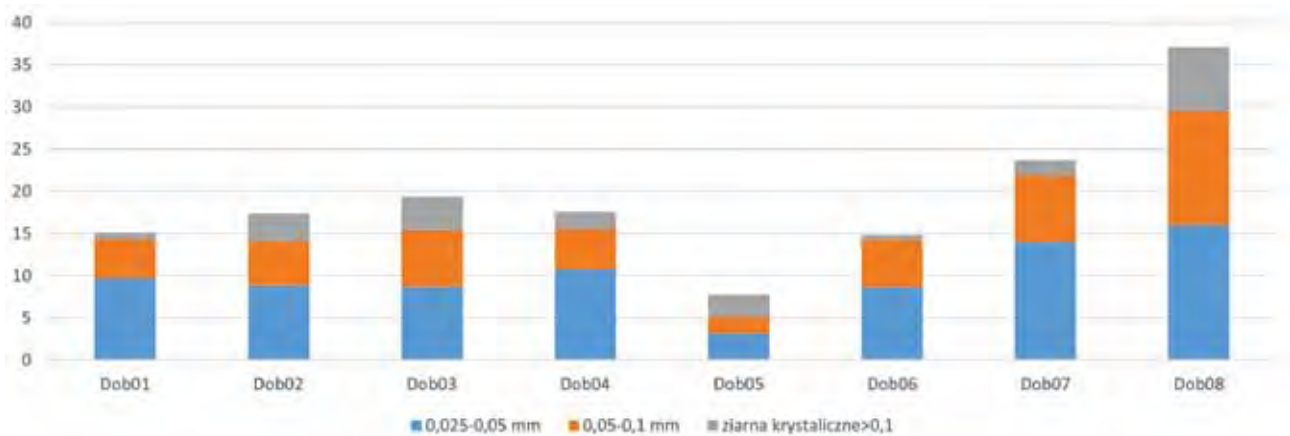






**Ryc. 3.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37 i 39. Mikrofotografie mas ceramicznych; a, b – próbka Dob8, liczny zróżnicowany materiał okrucowy, a – 1N, b – NX; c, d – próbka Dob4, duży fragment skalenia potasowego (w centrum) w jednolitej drobnoziarnistej matrix, a-1N, b-NX; e, f – próbka Dob3, w centrum i u dołu duże fragmenty krzemienia w jednolitej drobnoziarnistej matrix, e – 1N, f – NX; g, h – Dob5, ziarna piaskowca o spoiwie węglanowym w słabo rozrobionej masie ilastej, g – 1N, h – NX. Fot. A. Rauba-Bukowska

**Fig. 3.** Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39. Photomicrographs of ceramic masses: a, b – sample Dob8, numerous differentiated clastic material, a – 1N, b – NX; c, d – sample Dob4, a large fragment of potassium feldspar (in the center) in a homogeneous fine-grained matrix, c – 1N, d – NX; e, f – sample Dob3, in the center and at the bottom large fragments of flint in a homogeneous fine-grained matrix, e – 1N, f – NX; g, h – sample Dob5, sandstone grains with a carbonate cement in a poorly mixed claystone mass, g – 1N, h – NX; Photo by A. Rauba-Bukowska



**Ryc. 4.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37 i 39. Procentowa zawartość poszczególnych frakcji ziarnowych w masie ceramicznej  
**Fig. 4.** Dobkowice, Jarosław district, sites 37 and 39. Percentage of individual grain fractions in ceramic mass

## LITERATURA

*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.*

2014 *Mineralogiczno-petrograficzna charakterystyka ceramiki, polepy i surowców*, [w:] Kośko A., Szmyt M. (red.), *Opatowice – Wzgórze Prokopiaka*, tom IV (= *Studia i materiały do badań nad późnym neolitem Wysozczyzny Kujawskiej*), Poznań, 349–370.

# **Microscopic examination of fragments of vessel of the Mierzanowice culture at sites Dobkowice, Jarosław district**

## Summary

From sites 37 and 39 in Dobkowice, 8 fragments of vessels from the Mierzanowice culture were designated for microscopic examination. Fragments come from three pots and five cups. The aim of the petrographic analysis was to identify the mineral and petrographic components of the ceramic masses. The raw material of analysed samples is diversified and three types of raw materials were identified. Ceramic masses generally have a fine grain size (fine and coarse silt), but one can see larger and angular fragments

of minerals and rocks that have been deliberately added to the raw material. All cups and pot No. 4 are made of ceramic masses with an admixture of crushed stone granite. The different admixture was identified only in pot No. 3 (admixture of flint crumbs) and pot No. 5 (carbonate cemented sandstones). A common component in the studied masses are crumbs of claystone rocks. Fragments of the crashed ceramics were found in several samples. Generally, the tested set is heterogeneous in terms of raw materials and technology.

## Paleodieta przedstawicieli ludności kultury mierzanowickiej ze stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski

### Wstęp

Badania izotopowe w archeologii służą rekonstrukcji diety od lat siedemdziesiątych XX wieku (Vogel, van der Merwe 1977; przegląd badań w Loftus *et al.* 2016). Wyniki wyrażone są za pomocą symbolu delta ( $\delta$ ) w częściach na tysiąc (‰) w odniesieniu do międzynarodowych standardów: wiedeńskiej próbki skamieliny *Belemnites americana* (VPDB) w przypadku węgla ( $\delta^{13}\text{C}$ ) oraz azotu atmosferycznego (AIR) w przypadku azotu ( $\delta^{15}\text{N}$ ) (Ambrose 1993; Brown, Brown 2011, 79–81).

Tkanką ludzką i zwierzęcą najczęściej poddawana analizie izotopowej jest kolagen kostny (Lubell *et al.* 1994), reprezentujący ok. 5–15 ostatnich lat życia, zależnie od morfologii i lokalizacji kości (Hedges *et al.* 2007). Cechą charakterystyczną badanych wartości izotopowych jest ich wzrost z każdym kolejnym poziomem troficznym.  $\delta^{13}\text{C}$  u roślinożerców różni się od ich diety o ok. 5‰, wzrastając u drapieżników o 1‰ (van der Merwe, Vogel 1978; van Klinken *et al.* 2000). Zwierzęta roślinożerne wykazują  $\delta^{15}\text{N}$  na poziomie ok. 6‰, a wartości te wzrastają o ok. 3–4‰ z każdym poziomem troficznym (DeNiro, Epstein 1981; DeNiro 1985; Lee-Thorpe *et al.* 1989). W kolagenie ludzkim wartości  $\delta^{13}\text{C}$  wzbogacone są przeciętnie o ok. 5‰, zaś  $\delta^{15}\text{N}$  o ok. 3‰ w stosunku do diety (DeNiro, Epstein 1981; Finucane 2007).

Poziom  $\delta^{13}\text{C}$  uzależniony jest od przebiegu fotosyntezy w roślinach typu C3, C4 oraz CAM. Typowe wartości roślin w klimacie umiarkowanym (m.in. ryż, pszenica i żyto, większość owoców, rośliny strączkowe, warzywa, w tym buraki cukrowe, drzewa, leśne i górskie trawy) oscylują w granicach od -35‰ do -20‰ (Wlazły, Targoński 2014), wynosząc średnio -26,6‰ (Smith 1972). Rośliny o ścieżce fotosyntezy C4 (m.in. proso, inaczej jagły, sorgo, kukurydza, trzcina cukrowa i trawy tropikalne) charakteryzują się wartościami  $\delta^{13}\text{C}$  w przedziale od -14‰ do -9‰ (Wlazły, Targoński 2014), wynosząc średnio -12,5‰ (Smith 1972).

Wartości izotopowe węgla mogą dodatkowo służyć odróżnianiu pokarmu pochodzenia lądowego od zasobów morskich (Tieszen 1991; Brown, Brown 2011, 84). Poziom  $\delta^{13}\text{C}$  częściowo kształtowany jest także przez czynniki śro-

dowiskowe, jak nasłonecznienie, temperatura (van der Merwe, Medina 1991), ilość opadów (Britton *et al.* 2008) oraz zagęszczenie roślinności (Cadwallader *et al.* 2012; Ladd *et al.* 2014).

Interpretacja wyników izotopowych azotu służy odtworzeniu położenia badanego osobnika w lokalnym ekosystemie, z powodu wzrostu związanego z kolejnym poziomem troficznym (DeNiro, Epstein 1981). Dodatkowo  $\delta^{15}\text{N}$  w środowisku morskim jest przeważnie wyższe o ok. 10‰ niż w środowisku lądowym (Larsen 2015, 322), stąd możliwość odróżnienia diety pochodzenia morskiego. Przy interpretacji wyników  $\delta^{15}\text{N}$  zalecana jest ostrożność, ponieważ są one silnie uzależnione od warunków klimatycznych i wyraźnie wzrastają w przypadku skrajnie niskich opadów oraz w pobliżu zbiorników słonowodnych (Brown, Brown 2011, 84; Larsen 2015, 320). Poza rekonstrukcją źródeł pożywienia, analiza izotopowa ludzkiego i zwierzęcego kolagenu służy m.in. badaniu praktyk związanych z karmieniem mlekiem matki oraz skrajnego niedożywienia (White, Armelagos 1997; Katzenberg, Lovell 1999; Fuller *et al.* 2006; Larsen 2015, 333; Doi *et al.* 2017).

W analizie diety przyjmuje się, że wartości węgla określają ilość spożytych kalorii, a azotu odnoszą się do spożycia białka zwierzęcego (Ambrose 1993).

Celem analizy stabilnych izotopów węgla i azotu była rekonstrukcja paleodiety ludności kultury mierzanowickiej pochowanej w obiektach osadowych w Dobkowicach, a następnie porównanie jej z wynikami badań ze współczesnych stanowisk zlokalizowanych na Podgórzu Rzeszowskim oraz danymi uzyskanymi dla ludności wczesnobrązowej kultury unietyckiej z zachodniej Polski i południowych Niemiec.

### Materiał i metody

Analizy stabilnych izotopów węgla i azotu zostały wykonane dla prób kości ludzkich pochodzących z sześciu szkieletów znalezionych w obiektach osadowych w Dobkowicach: obiekty nr 13 i 120 ze stan. 37 oraz nr 54 ze stan. 39 (Jarosz *et al.* 2018). Do celów porównawczych wykorzystano szczątki faunalne z tych samych stanowisk.

\* Katedra Anatomii, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, ul. Kopernika 17, 31-034 Kraków; e-mail: k.b.werens@gmail.com; anita.szczepanek@uj.edu.pl

\*\* Instytut Archeologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, ul. Umultowska 89D, 61-614 Poznań; e-mail: ptjarosz@gmail.com

Pozyskany kolagen (Longin 1971; Piotrowska, Goslar 2002) poddany został datowaniu radiowęglowemu w Poznańskim Laboratorium Radiowęglowym, a następnie przesłany do Laboratorium Izotopowego Instytutu Nauk Geologicznych PAN w Warszawie. Analizy izotopowe węgla ( $\delta^{13}\text{C}$ ) i azotu ( $\delta^{15}\text{N}$ ) wykonano w pojedynczych egzemplarzach za pomocą analizatora elementarnego Thermo Flash EA 1112HT sprzężonego ze spektrometrem mas Thermo Delta V Advantage w systemie Continuous Flow. Do skalibrowania wyników użyto międzynarodowych wzorców USGS40, USGS41 oraz IAEA600. Dokładność pomiaru wyniosła 0,33‰ dla  $\delta^{13}\text{C}$  i 0,43‰ dla  $\delta^{15}\text{N}$ .

Do kontroli jakości wykorzystano wyrażoną procentowo ilość pozyskanego kolagenu oraz stosunek atomowy węgla i azotu (wskaźnik C:N). Akceptowalny przedział kolagenu w kościach pochodzących z badań archeologicznych wynosi 5–25% (Schoeninger *et al.* 1989), jednak możliwe, że wystarczy niewiele ponad 1% kolagenu (Ambrose 1993; van Klinken 1999). Stosunek atomowy C:N powinien wynosić 2,9–3,6 (DeNiro 1985) lub 3,1–3,5 (van Klinken 1999). Typowy procent wagowy węgla w dobrze zachowanej kości to 22,6% do 47%, natomiast azotu – od 8,1% do 16,6% (Ambrose 1993). Wszystkie badane próby wykazały dobry stopień zachowania kolagenu w kościach.

## Wyniki i dyskusja

Wartości  $\delta^{13}\text{C}$  w szczątkach ludzkich z Dobkowic wyniosły od -20 do -19,8‰, a  $\delta^{15}\text{N}$  zamknęły się w przedziale od 9,8‰ do 11,2‰ (tabela 1). Wartości izotopowe zwierząt (dwóch fragmentów kości bydłych i jednego trzody chlewnej) wyniosły od -21,5‰ do -21,3‰  $\delta^{13}\text{C}$  oraz od 6,7‰ do 7,9‰  $\delta^{15}\text{N}$  (tabela 2).

Wartości  $\delta^{13}\text{C}$  u ludzi różniły się od zwierzęcych średnio o 1,4‰, a  $\delta^{15}\text{N}$  były u ludzi przeciętnie wyższe o 3,3‰. Różnice te wpisują się w trend opisywany w literaturze, gdzie podobne odchylenia interpretowane są jako wzrost w związku z kolejnym poziomem troficznym (DeNiro, Epstein 1981). Biorąc pod uwagę te dane oraz wyniki datowania radiowęglowego, można przyjąć, że wyniki zwierząt z Dobkowic najprawdopodobniej odpowiadały wartościom zwierząt, których mięso i nabiał spożywano w badanych populacjach (por. Makowicz-Poliszt 2018, w tomie).

Analizowane u ludzi z Dobkowic wartości  $\delta^{13}\text{C}$  są do siebie zbliżone (średnia -20,0‰;  $\sigma=0,15$ ). Wyniki  $\delta^{15}\text{N}$  charakteryzują się nieco większym zróżnicowaniem (średnia 10,5‰;  $\sigma=0,63$ ). Pod względem  $\delta^{15}\text{N}$  wyróżnia się młoda osoba, prawdopodobnie kobieta, jako jedyna pochodząca ze stanowiska 39: wartości azotu były u niej najwyższe spośród wszystkich pięciu prób i wyniosły 11,2‰ (ryc. 1).

### Dieta ludności kultury mierzanowickiej z Podgórze Rzeszowskiego

Wyniki uzyskane dla osób z Dobkowic porównano z niepublikowanymi dotąd analogicznymi analizami, przeprowadzonymi dla przedstawicieli kultury mierzanowickiej z obiektów zlokalizowanych na stanowiskach 24 i 27 w Mirocinie, pow. przeworski (tabela 3, ryc. 2). Wartości szczątków ludzkich z Mirocina wyniosły tam od -20,2‰ do -19,9‰  $\delta^{13}\text{C}$  oraz od 10,4‰ do 11,1‰ dla  $\delta^{15}\text{N}$  i są bardzo zbliżone do Dobkowic.

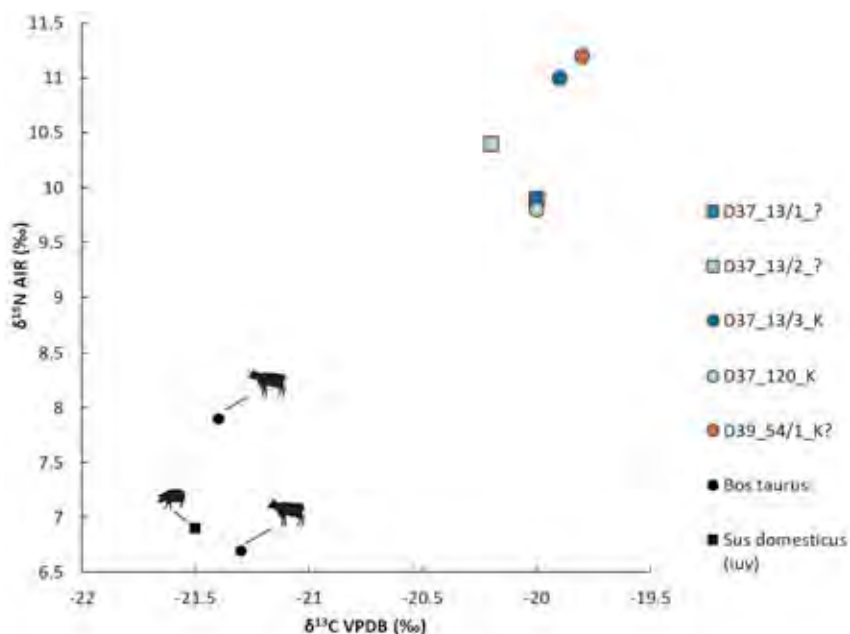
Podobnie jak w przypadku Dobkowic, szczątki kobiety z obiektu 16 z Mirocina, stan. 24, znaleziono w obiekcie osadowym, natomiast mężczyzna oznaczony nr 110/2 został odkryty w jamie wejściowej grobu niszowego kultury ceramiki

**Tabela 1.** Wyniki analizy stabilnych izotopów  $\delta^{13}\text{C}$  i  $\delta^{15}\text{N}$  szczątków ludzkich ze stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach  
**Table 1.** Stable isotope results of  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$  in human remains from Dobkowice 37 and 39

Stanowisko	Obiekt	Data	BP	Wiek (lata)	Płeć	$\delta^{13}\text{C}$ [‰]	$\delta^{15}\text{N}$ [‰]	%C	%N	C/N
Dobkowice 37	13/I	Poz-103329	3665±35	14–16	?	-20	9,9	46,3	16,9	3,18
Dobkowice 37	13/II	–	–	18–20	?	-20,2	10,4	44,2	15,9	3,20
Dobkowice 37	13/III	–	–	20–30	K	-19,9	11	49,7	18,1	3,24
Dobkowice 37	120	–	–	20–30	K	-20	9,8	48,3	17,7	3,20
Dobkowice 39	54/I	Poz-54037	3705±35	12–15	K?	-19,8	11,2	40	14,3	3,26

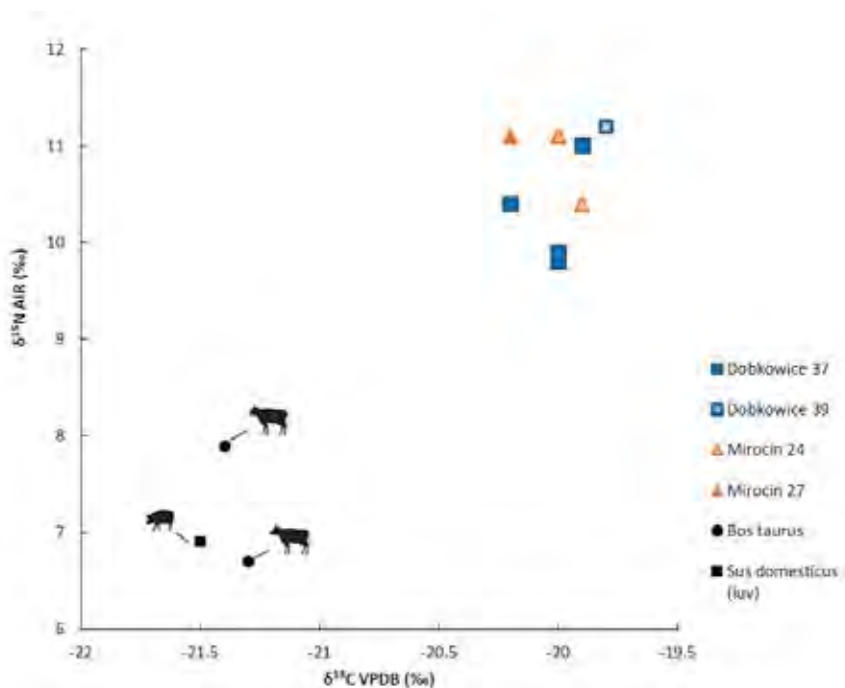
**Tabela 2.** Wyniki analizy stabilnych izotopów  $\delta^{13}\text{C}$  i  $\delta^{15}\text{N}$  szczątków zwierzęcych ze stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach  
**Table 2.** Stable isotope results of  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$  in faunal remains from Dobkowice sites 37 and 39

Stanowisko	Obiekt	Data	BP	Gatunek	$\delta^{13}\text{C}$ [‰]	$\delta^{15}\text{N}$ [‰]	%C	%N	C/N
Dobkowice 37	14	Poz-103330	3760±30	<i>Bos taurus</i>	-21,3	6,7	47,9	17,7	3,16
Dobkowice 39	37	Poz-103332	3735±35	<i>Sus domesticus (iuv)</i>	-21,5	6,9	48,8	18	3,19
Dobkowice 39	35	Poz-103331	3720±35	<i>Bos taurus</i>	-21,4	7,9	43,8	16	3,16



**Ryc. 1.** Wyniki analizy stabilnych izotopów  $\delta^{13}\text{C}$  i  $\delta^{15}\text{N}$  w szczątkach ludzkich oraz zwierzęcych ze stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach

**Fig. 1.** Stable isotope results of  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$  in human and faunal remains from Dobkowice 37 and 39



**Ryc. 2.** Wyniki analizy stabilnych izotopów  $\delta^{13}\text{C}$  i  $\delta^{15}\text{N}$  u ludzi i zwierząt ze stanowisk 37 i 39 w Dobkowicach oraz 24 i 27 w Mirocinie (kultura mierzanowicka)

**Fig. 2.** Stable isotope results of  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$  in human and faunal remains from Mierzanowice culture sites: Dobkowice 37 and 39, as well as Mirocin 24 and 27

snurowej. Jedyny pochówek w typowej jamie grobowej stanowi w analizowanej serii obiekt 271 ze stanowiska 27 w Mirocinie, który zawierał szkielet młodej kobiety.

Na podstawie przedstawionych danych wydaje się, że miejsce pochówku, czyli jama grobowa lub osadowa, nie sta-

nowiły czynnika różnicującego osoby pod względem diety. Dla wyposażonego pochówku kobiety z Mirocina, stan. 27, stwierdzono wartości stabilnych izotopów zbliżone do osób z jam osadowych z pochówkiem zbiorowym (Dobkowice, stan. 37, ob. 13, osoba III i stan. 39, ob. 54, osoba I). Taka



**Tabela 3.** Wyniki analizy stabilnych izotopów  $\delta^{13}\text{C}$  i  $\delta^{15}\text{N}$  szczątków ludzkich ze stanowisk 24 i 27 w Mirocinie, pow. przeworski  
**Table 3.** Stable isotope results of  $\delta^{13}\text{C}$  i  $\delta^{15}\text{N}$  in human remains from the sites 24 i 27 in Mirocin, Przeworsk district

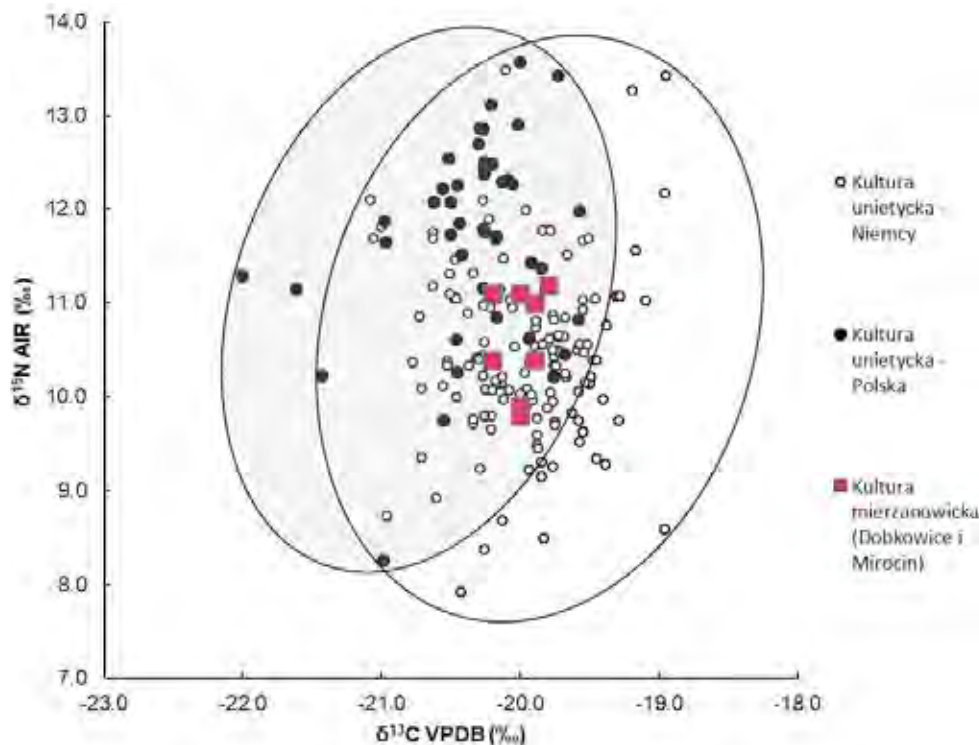
Stanowisko	Obiekt	Data	BP	Wiek (lata)	Płeć	$\delta^{13}\text{C}$	$\delta^{15}\text{N}$
Mirocin 24	16	Poz-54042	3815±35	18–20	K	-19,9	10,4
Mirocin 24	110/2	Poz-90886	3790±35	40–50	M	-20	11,1
Mirocin 27	271	Poz-54044	3670±30	20–30	K	-20,2	11,1

obserwacja pośrednio wskazuje, że składanie zmarłych w jamach gospodarczych było najprawdopodobniej „standardowym” rodzajem pochówku, czyli chowano w nich osoby, które miały dostęp do podobnej jakości pożywienia tak jak pochowani w typowych grobach. Podobne wnioski oparte na analizach izotopowych, sformułowano także dla ludności kultury unietyckiej z Niemiec (Knipper *et al.* 2016), która także składała zmarłych w obiektach osadowych lub typowych jamach grobowych.

### **Dieta ludności z Podgórze Rzeszowskiego w porównaniu ze społecznościami wczesnobrązowej kultury unietyckiej z Europy Środkowej**

Wyniki uzyskane dla przedstawicieli kultury mierzanowickiej z Dobkowic i Mirocina zestawiono także z da-

nymi uzyskanymi dla ludności kultury unietyckiej z terenów Niemiec i Polski (Pokutta 2013; Münster *et al.* 2018). Otrzymane wyniki wpisują się w obraz izotopowy centralnej Europy znany z poprzednich badań. Literatura odnosząca się do lądowej diety populacji wczesnobrązowych podaje wartości sugerujące odżywianie się głównie roślinami o ścieżce fotosyntezy C3 oraz spożywanie białka pochodzenia zwierzęcego, w tym nabiątu (ryc. 3). Porównanie uzyskanych danych wskazuje na dość wąski przedział wartości stabilnych izotopów węgla i azotu uzyskanych dla ludności kultury mierzanowickiej. Świadczy to zarazem o braku zróżnicowania diety. Co ciekawe, osoby pochowane na badanych stanowiskach w Dobkowicach i Mirocinie charakteryzowały średnie wartości  $\delta^{13}\text{C}$  i  $\delta^{15}\text{N}$  o wiele bardziej zbliżone do populacji kultury unietyckiej z południowych Niemiec (cf. Knipper *et al.* 2016; Münster *et al.* 2018), niż do kultury unietyckiej w południowo-zachodniej Polsce (por. Pokutta 2013). Różnice między nimi a Dobkowica-



**Ryc. 3.** Porównanie wartości  $\delta^{13}\text{C}$  i  $\delta^{15}\text{N}$  u przedstawicieli kultur mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim oraz unietyckiej ze stanowisk w Polsce i w Niemczech

**Fig. 3.** A comparison of the stable isotope results of  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$  in human remains from the Mierzanowice culture sites in the Rzeszów Foothills with data from the Únětice culture sites in Poland and Germany

**Tabela 4.** Uśrednione wyniki analizy stabilnych izotopów  $\delta^{13}\text{C}$  i  $\delta^{15}\text{N}$  szczątków bydła i trzody chlewnej  
**Table 4.** Mean isotope results of  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$  of cattle and pig remains

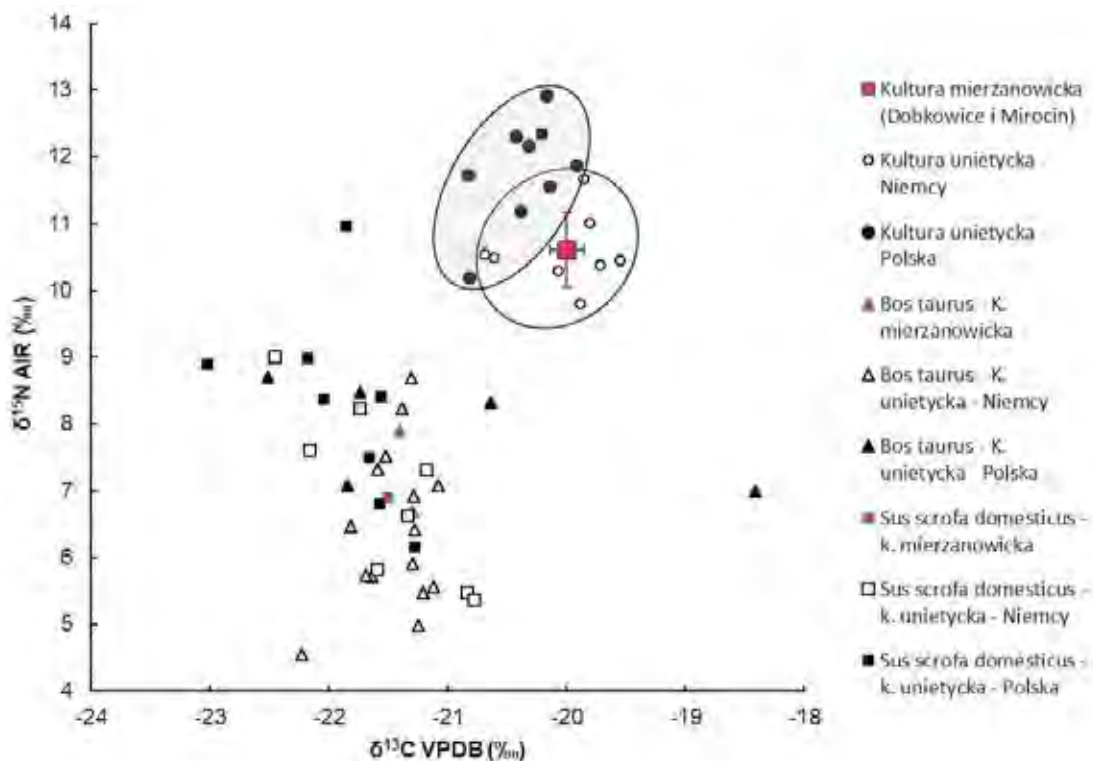
	Kultura mierzanowicka na Podgórzu Rzeszowskim (Dobkowice i Mirocin)		Kultura unietycka w Polsce (Pokutta 2013)		Kultura unietycka w Niemczech (Knipper <i>et al.</i> 2016; Münster <i>et al.</i> 2018)	
	$\delta^{13}\text{C}$ [‰]	$\delta^{15}\text{N}$ [‰]	$\delta^{13}\text{C}$ [‰]	$\delta^{15}\text{N}$ [‰]	$\delta^{13}\text{C}$ [‰]	$\delta^{15}\text{N}$ [‰]
<i>Bos taurus</i>	-21,4	7,2	-20,6	7,8	-21,4	6,4
$\sigma$	0,10	0,71	1,79	0,82	0,31	1,18
<i>Sus domesticus</i>	-21,5	6,9	-21,7	8,7	-21,5	6,9
$\sigma$	–	–	0,75	1,94	0,60	1,34

mi wyniosły odpowiednio 0,04‰ i 0,35‰ dla  $\delta^{13}\text{C}$  oraz 0,02‰ i 1,39‰ dla  $\delta^{15}\text{N}$  (ryc. 3).

Rozbieżności te wydają się jeszcze bardziej wyraźne po pogrupowaniu danych i przedstawieniu średnich dla konkretnych stanowisk (ryc. 4). Należy zwrócić uwagę na podobny udział szczątków dziecięcych w omawianych próbach z Polski i Niemiec. Około 13% przytoczonych tu danych z Polski (Pokutta 2013) pochodzi z zębów mlecznych, ulegających mineralizacji we wczesnym wieku, częściowo przed odstawieniem mleka matki, co może skutkować podwyższeniem wartości izotopowych, zwłaszcza azotu.

Również wśród badanych przedstawicieli ludności kultury unietyckiej z terenu Niemiec odnotowano 23 młodszych dzieci, stanowiących 16% próby, a mimo to istnieje zauważalna różnica między stanowiskami kultury unietyckiej w Niemczech i w Polsce.

W przypadku kultury unietyckiej z terenów dzisiejszej Polski podwyższenie wyników  $\delta^{15}\text{N}$  nastąpiło przy jednocześnie relatywnie niskim poziomie  $\delta^{13}\text{C}$ . Analiza szczątków faunalnych wykazała, że podobne różnice w poziomie  $\delta^{13}\text{C}$  i  $\delta^{15}\text{N}$  występowały już na niższych poziomach troficznych (tabela 4). Największe różnice zaobserwowano wśród bydła:



**Ryc. 4.** Porównanie  $\delta^{13}\text{C}$  i  $\delta^{15}\text{N}$  u przedstawicieli kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim oraz unietyckiej w Polsce i w Niemczech, z uwzględnieniem uśrednionych wartości na poszczególnych stanowiskach, oraz  $\delta^{13}\text{C}$  i  $\delta^{15}\text{N}$  bydła i trzody chlewnej z tych samych stanowisk

**Fig. 4.** A comparison of  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$  in human remains from the Mierzanowice culture sites in the Rzeszów Foothills with data from the Únětice culture sites in Poland and Germany, taking into account the average values from each site, as well as cattle and pig results from the same sites

zwierzęta ze stanowisk kultury unietyckiej w Polsce wykazały wartości  $\delta^{13}\text{C}$  wyższe średnio o 0,8‰ w stosunku do bydła z Niemiec i ze stanowisk na Podkarpaciu. Także wartości azotu były znacznie wyższe, zarówno wśród krów, jak i świni. Różnice rysowały się najsilniej między stanowiskami kultury unietyckiej w Niemczech i w Polsce, wynosząc średnio 1,4‰ u bydła i 1,8‰ u trzody chlewnej.

Odmienne wartości zwierząt i ludzi mają prawdopodobnie związek z lokalnymi warunkami naturalnymi na polskich stanowiskach zamieszkiwanych przez przedstawicieli kultury unietyckiej. Środowisko o mniejszym zalesieniu i mniejszej wilgotności mogło bowiem redukować tzw. efekt osłony (ang. *canopy effect*; van der Merwe, Medina 1991). Różnic między populacjami kultury unietyckiej w Polsce i w Niemczech, a jednocześnie przedstawicielami kultury mierzanowickiej z Dobkowic i Mirocina, nie można zatem tłumaczyć większym spożyciem białka pochodzenia zwierzęcego. Podwyższone wartości izotopowe zostały bowiem najprawdopodobniej przekazane w łańcuchu pokarmowym wraz z konsumowanym pożywieniem pochodzenia roślinnego oraz mięsem i nabiałem.

## Wnioski

W oparciu o analizy stabilnych izotopów węgla i azotu stwierdzono, że w strategiach żywieniowych ludność kul-

tury mierzanowickiej z Podgórze Rzeszowskiego wykorzystywała śródłądowe środowisko oparte na roślinach C3, suplementując dietę produktami pochodzenia zwierzęcego. Nie stwierdzono zróżnicowania diety w zależności od wieku czy rodzaju pochówku (jama osadowa lub obiekt sepulkralny). W badanej próbie nie znalazła się dostateczna liczba mężczyzn, by zbadać korelację między dietą a płcią. Porównując dane dla kultury mierzanowickiej z wynikami analogicznych badań uzyskanymi dla ludności kultury unietyckiej zauważono, że ludność z Podgórze Rzeszowskiego posiada zbliżoną dietę do przedstawicieli kultury unietyckiej z południowych Niemiec, różniąc się zarazem od jakości pożywienia społeczności kultury unietyckiej z zachodniej Polski. W porównywanych populacjach „menu” mogło być jednak zbliżone ale warunki środowiskowe prawdopodobnie przyczyniły się do wystąpienia odmiennych wartości izotopowych  $\delta^{13}\text{C}$  i  $\delta^{15}\text{N}$ .

\*\*\*

Analizy stabilnych izotopów węgla i azotu wykonana została w ramach projektów badawczych finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki nr: 2015/19/B/HS3/02149 i 2016/20/S/HS3/00307 i Narodowy Instytut Dziedzictwa nr 3227/18/FPK/NID „Osady ludności wczesnych faz kultury mierzanowickiej na stan. 37 i 39 w Dobkowicach”.

## LITERATURA

Ambrose S.H.

1993 *Isotopic analysis of paleodiets: methodological and interpretative considerations*, [w:] Sandford M.K. (red.), *Investigations of Ancient Human Tissue Chemical Analyses in Anthropology*, Langhorne, 59–130.

Britton K., Müldner G., Bell M.

2008 *Stable isotope evidence for salt-marsh grazing in the Bronze Age Severn Estuary, UK: implications for paleodietary analysis at coastal sites*, „Journal of Archaeological Science” 35, 2111–2118.

Brown T., Brown K.

2011 *Biomolecular archaeology*, Chichester.

Cadwallader L., Beresford-Jones D.G., Whaley O.Q., O’Connell T.

2012 *The Signs of Maize? A Reconsideration of What  $\delta^{13}\text{C}$  Values Say about Palaeodiet in the Andean Region*, „Human Ecology” 40, 487–509.

DeNiro M.J.

1985 *Postmortem preservation and alteration of in vivo bone collagen isotope ratios in relation to paleodietary reconstruction*, „Nature” 317, 806–809.

DeNiro M.J., Epstein S.

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

Doi H., Akamatsu F., González A.L.

2017 *Starvation effects on nitrogen and carbon stable isotopes of animals: an insight from meta-analysis of fasting experiments*, „Royal Society Open Science” 4, 170633, doi: [10.1098/rsos.170633].

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(12), 2115–2124.

Fuller B.T., Molleson T.I., Harris D.A., Gilmour L.T., Hedges R.E.

2006 *Isotopic evidence for breastfeeding and possible adult dietary differences from late/sub-Roman Britain*, „American Journal of Physical Anthropology” 129, 45–54.

- Hedges R.E.M., Clement J.G., Thomas C.D.L., O'Connell T.C.  
2007 Collagen turnover in the adult femoral mid-shaft: modeled from anthropogenic radiocarbon tracer measurements, „American Journal of Physical Anthropology” 133, 808–816.
- Jarosz P., Mazurek M., Szczepanek A.  
2018 Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim, (= Via Archaeologica Ressoiviensia XIV), Rzeszów, 7–120.
- Katzenberg M.A., Lovell N.C.  
1999 Stable isotope variation in pathological bone, „International Journal of Osteoarchaeology” 9, 316–324.
- 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.
- Lee-Thorp J.A., Sealy J.C., van der Merwe N.J.  
1989 Stable carbon isotope ratio differences between bone collagen and bone apatite, and their relationship to diet, „Journal of Archaeological Science” 16, 585–599.
- Ladd B., Peri P.L., Pepper D.A., Silva L.C.R., Sheil D., Bonser S.P., Laffan S.W., Amelung W., Ekblad A., Eliasson P., Bahamonde H., Duarte-Guardia S., Bird M.  
2014 Carbon isotopic signatures of soil organic matter correlate with leaf area index across woody biomes, „Journal of Ecology” 102, 1606–1611.
- Larsen C.S.  
2015 *Bioarchaeology: Interpreting Behavior From the Skeleton. 2<sup>nd</sup> Edition*, 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.
- Longin R.  
1971 New Method of Collagen Extraction for Radiocarbon Dating, „Nature” 230, 241–242.
- Lubell D., Jackes M., Schwarcz H., Knyf M., Meiklejohn C.  
1994 The Mesolithic-Neolithic Transition in Portugal: Isotopic and Dental Evidence of Diet, „Journal of Archaeological Science” 21, 201–216.
- Makowicz-Poliszot D.  
2018 Zwierzęcy materiał kostny z obiektów kultury mierzanowickiej na stanowiskach nr 37 i 39 w Dobkowicach, pow. jarosławski, [w:] Jarosz P., Mazurek M., Szczepanek A., Dobkowice, stanowiska 37 i 39, woj. podkarpackie. Osady kultury mierzanowickiej na Podgórzu Rzeszowskim, (= Via Archaeologica Ressoiviensia XIV), Rzeszów, 129–139.
- Münster A., Knipper C., Oelze V.M., Nicklisch N., Stecher M., Schlenker B., Ganslmeier R., Fragata M., Friederich S., Dresely V., Hubensack V., Brandt G., Döhle H.-J., Vach W., Schwarz R., Metzner-Nebelsick C., Meller H., Alt K.W.  
2018 4000 years of human dietary evolution in central Germany, from the first farmers to the first elites, „PLoS ONE” 13(3):e0194862.
- Piotrowska N., Goslar T.  
2002 Preparation of Bone Samples in the Gliwice Radiocarbon Laboratory for AMS Radiocarbon Dating, „Isotopes in Environmental and Health Studies” 38, 267–275.
- Pokutta D.  
2013 *Population dynamics, diet and migrations of the Unetice culture in Poland*, Gothenburg.
- Schoeninger M.J., Moore K.M., Murray M.L., Kingston J.D.  
1989 Detection of bone preservation in archaeological and fossil samples, „Applied Geochemistry” 4, 281–292.
- Smith B.N.  
1972 Natural Abundance of the Stable Isotopes of Carbon in Biological Systems, „BioScience” 4, 226–231.
- Tieszen L.L.  
1991 Natural variations in the carbon isotope values of plants: Implications for archaeology, ecology and paleoecology, „Journal of Archaeological Science” 18, 227–248.
- van der Merwe N.J., Medina E.  
1991 The canopy effect, carbon isotope ratios and foodwebs in Amazonia, „Journal of Archaeological Science” 18, 249–259.
- van der Merwe N.J., Vogel J.C.  
1978 13C content of human collagen as a measure of prehistoric diet in woodland North America, „Nature” 276(5690), 815.
- van Klinken G.J.  
1999 Bone collagen quality indicators for paleodietary and radiocarbon measurements, „Journal of Archaeological Science” 26, 687–695.
- van Klinken G.J., Richards M.P., Hedges R.E.M.  
2000 An overview of causes for stable isotopic variations in pas European human populations, environmental, eco-physiological, and cultural effect, [w:] Ambrose S.H., Katzenberg M.A. (red.), *Biogeochemical approaches to paleodietary analysis*, (= Advances in Archaeological and Museum Science 5), Boston, 39–63.
- Vogel J.C., van der Merwe N.J.  
1977 Isotopic evidence for early maize cultivation in New York State, „American Antiquity” 42, 238–242.
- White C.D., Armelagos G.J.  
1997 Osteopenia and stable isotope ratios in bone collagen of Nubian female mummies, „American Journal of Physical Anthropology” 103, 185–199.

Wlazły A., Targoński Z.

2014 Wykorzystanie oznaczeń stosunków stabilnych izotopów wybranych pierwiastków w ocenie autentyczno-

ści produktów pochodzących z upraw ekologicznych, „Żywotność. Nauka. Technologia. Jakość” 1, 5–15.

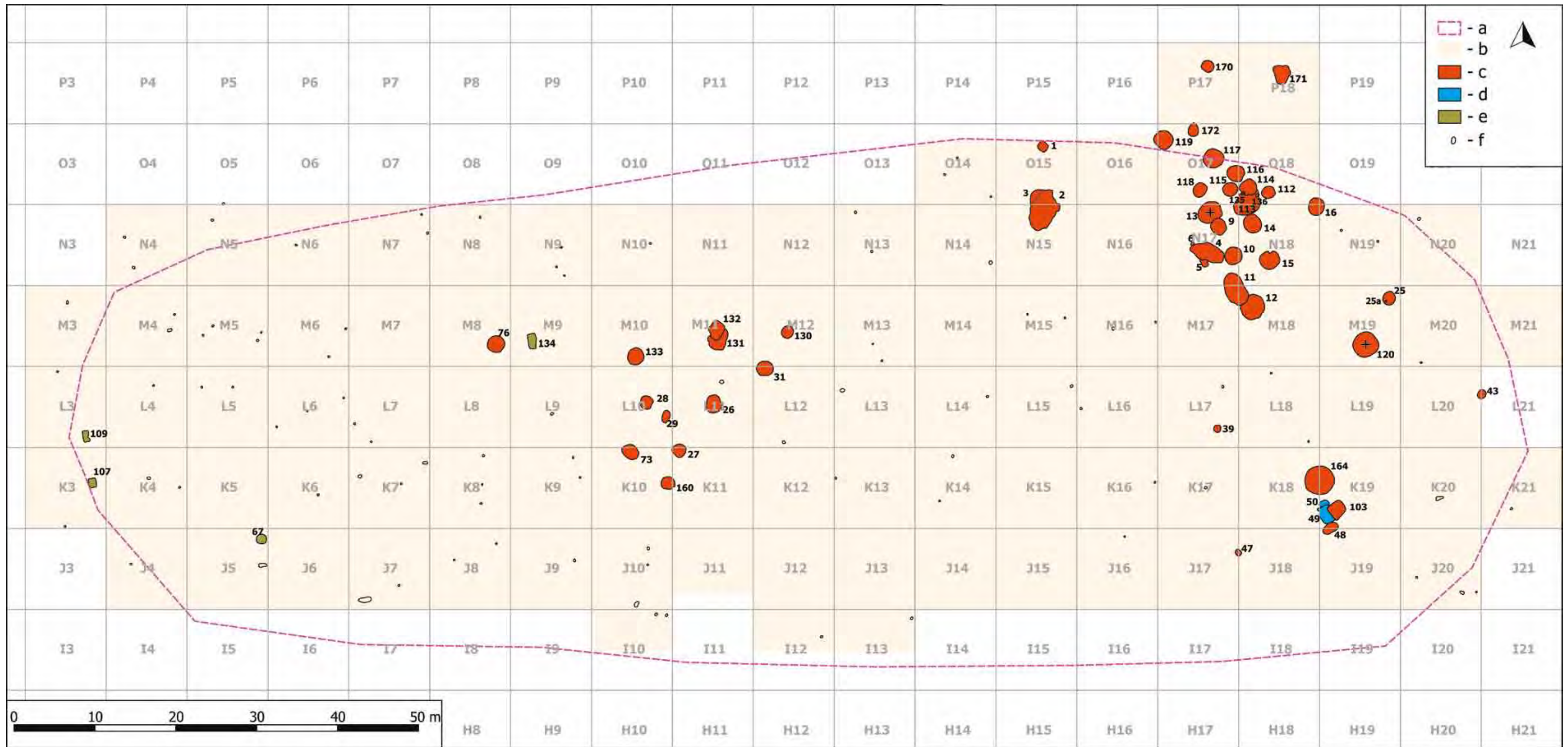
## **Paleodiet of the Mierzanowice culture individuals from sites 37 and 39 at Dobkowice, Jarosław district**

### Summary

Stable isotopic analysis of  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$  confirmed that the diet of the individuals from the Mierzanowice culture in Rzeszów Foothills was based on C3 plants with the inclusion of terrestrial animal protein. The studied sample did not include sufficient male specimens to study the correlation between diet and sex. Further investigation into associations between inhumation practice and dietary consumption was

inconclusive. When compared with contemporary early Bronze Age Unetice culture sites in Germany and southern Poland, direct parallels can be drawn between the „menus” on offer in each instance, while environmental idiosyncrasies appear to have contributed to distinct isotopic signatures for each geographic population.

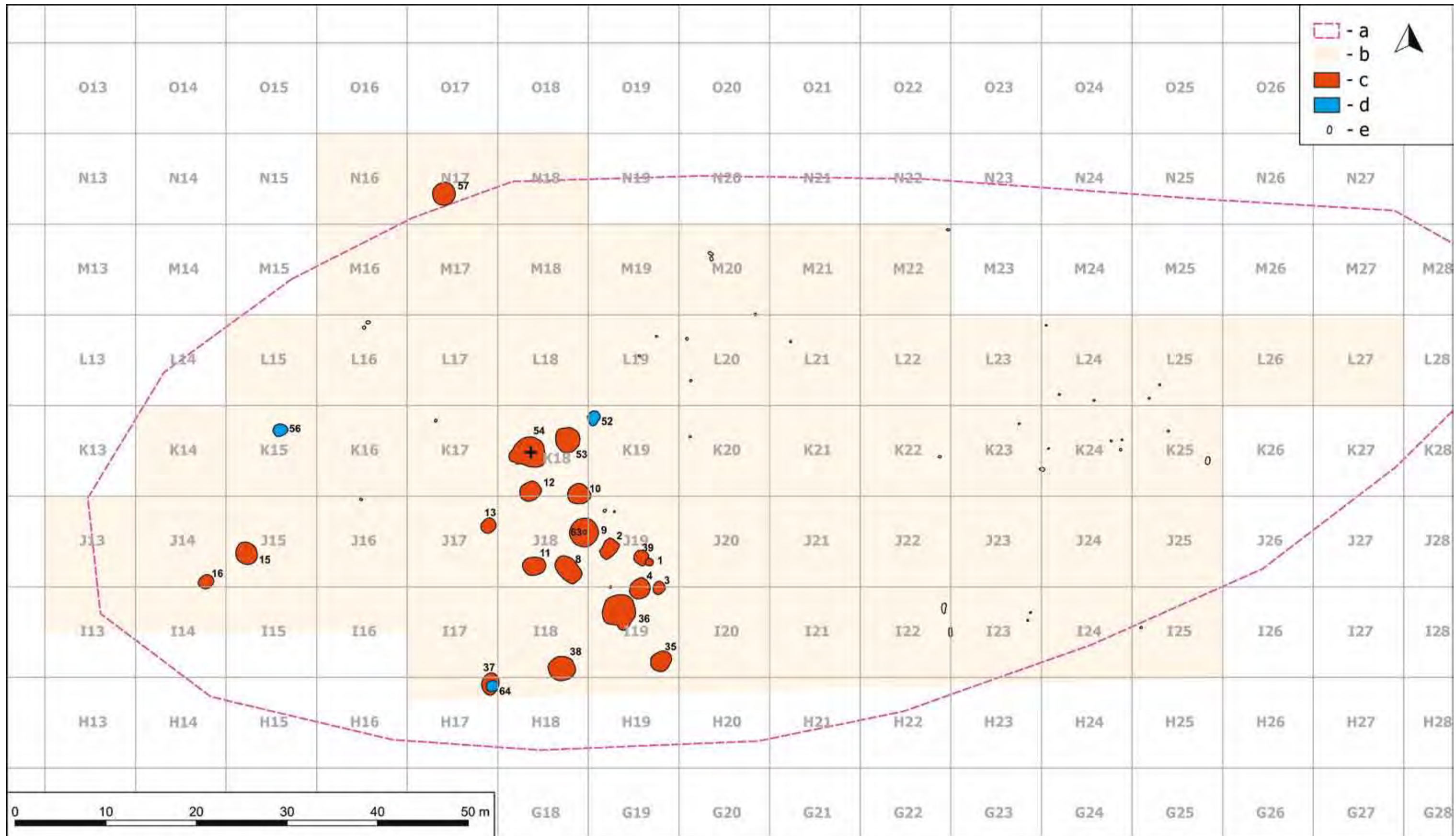




**Plan 1.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 37. Plan stanowiska; a – przebadany obszar, b – zasięg stanowiska, c – obiekty kultura mierzanowickiej, d – obiekty z neolitu/wczesny okres epoki brązu, e – obiekty nowożytny, f – obiekty pochodzenia naturalnego

**Plan 1.** Dobkowice, Jarosław district, site 37. Plan of the site; a – the excavated area, b – the extent of the site, c – features of the Mierzanowice culture, d – features of the Neolith or the EBA, e – modern features, f – natural features





**Plan 2.** Dobkowice, pow. jarosławski, stan. 39. Plan stanowiska; a – przebadany obszar, b – zasięg stanowiska, c – obiekty kultura mierzanowickiej, d – obiekty prahistoryczne, e – obiekty pochodzenia naturalnego

**Plan 2.** Dobkowice, Jarosław district, site 39. Plan of the site; a – the excavated area, b – the extent of the site, c – features of the Mierzanowice culture, d – prehistoric features, e – natural features