

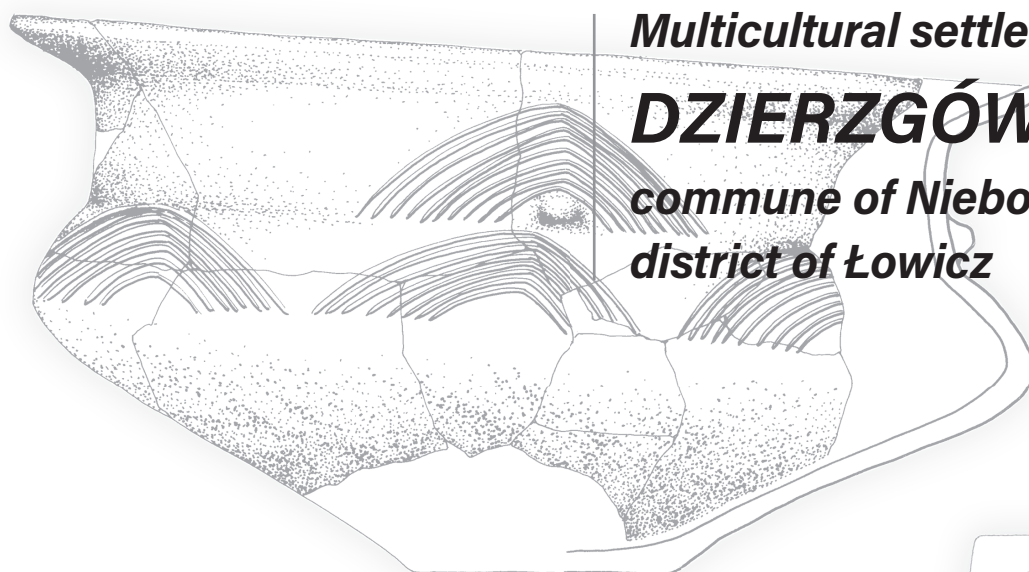
Biblioteka Muzeum Archeologicznego
i Etnograficznego w Łodzi
nr 43

Błażej Muzolf | Przemysław Muzolf | Piotr Papiernik
Joanna Wicha | Dominik Kacper Płaza

*Wielokulturowy kompleks osadniczy
na stanowisku 1 w miejscowości*

DZIERZGÓWEK

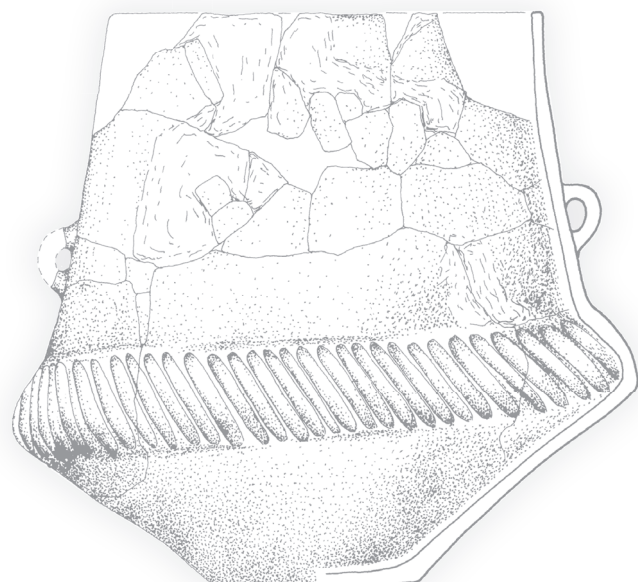
gm. Nieborów, pow. Łowicz



Multicultural settlement complex at

DZIERZGÓWEK site 1

*commune of Nieborów,
district of Łowicz*



ŁÓDŹ 2021

REDAKTOR SERII
„BIBLIOTEKA MUZEUM ARCHEOLOGICZNEGO I ETNOGRAFICZNEGO W ŁODZI”
Dominik K. Płaza

SEKRETARZ
Teresa Łapińska

PRACĘ DO DRUKU OPINIOWALI
prof. dr hab. Jacek Górski
dr hab. prof. Uł. Marek Olędzki

PROJEKT OKŁADKI
Przemysław Muzolf
Rafał Brzejszczak (fot. panoramy), Władysław Pohorecki (fot. naczyń)

TŁUMACZENIE ANGIELSKIE
Agata i Bogusław Maryniak

MATERIAŁ ILUSTRACYJNY
Elżbieta Górski, Elżbieta Grzelakowska,
Przemysław Muzolf, Piotr Kittel, Władysław Pohorecki

SKŁAD I ŁAMANIE KSIĄŻKI
PRACOWNIA WYDAWNICZA
Barbara Solarewicz



MUZEUM
ARCHEOLOGICZNE
I ETNOGRAFICZNE
W ŁODZI

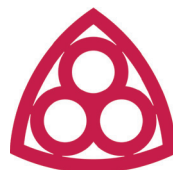


województwo ^Ł
łódzkie

Instytucja kultury
Samorządu
Województwa Łódzkiego



Ministerstwo
Kultury
Dziedzictwa
Narodowego
i Sportu.



Narodowy
Instytut
Dziedzictwa

Publikacja dofinansowana ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego pochodzących z Funduszu Promocji Kultury w ramach programu Dziedzictwo Kulturowe, priorytet 5 „Ochrona zabytków archeologicznych”

DRUK
READ ME Włodzimierz Bińczyk Sp. J. Drukarnia w Łodzi
92-403 Łódź, ul. Olechowska 83

Copyright by: Muzeum Archeologiczne i Etnograficzne w Łodzi

ISBN 978-83-61293-56-9

SPIS TREŚCI | CONTENTS

	<i>Słowo wstępne</i>	
	<i>PREFACE</i>	
	Dominik Kacper Płaza	7
1	<i>Wstęp</i>	
	<i>INTRODUCTION</i>	
	Błażej Muzolf	9
2	<i>Historia badań stanowiska</i>	
	<i>HISTORY OF THE SITE'S RESEARCH</i>	
	Błażej Muzolf	19
3	<i>Materiały źródłowe</i>	
	<i>SOURCE MATERIALS</i>	27
3.1.	<i>Osadnictwo z epoki neolitu</i>	
	<i>NEOLITHIC SETTLEMENT</i>	27
3.1.1.	<i>Osada kultury pucharów lejkowatych</i>	
	<i>FUNNEL BEAKER CULTURE SETTLEMENT</i>	
	Joanna Wicha Piotr Papiernik Dominik Kacper Płaza	27
3.2.	<i>Osadnictwo z epoki brązu</i>	
	<i>BRONZE AGE SETTLEMENT</i>	59
3.2.1.	<i>Kultura mierzanowicka</i>	
	<i>MIERZANOWICE CULTURE</i>	
	Przemysław Muzolf	59
3.2.2.	<i>Kultura trzciniecka i materiały typu „Zerzeń”</i>	
	<i>THE TRZCINIEC CULTURE AND MATERIAL OF THE “ZERZEŃ” TYPE</i>	
	Przemysław Muzolf	70
3.2.3.	<i>Kompleks osadowo-sepulkralny z doby pól popielnicowych</i>	
	<i>THE SEPULCHRAL-SETTLEMENT FROM THE TIMES OF THE URNFIELD CULTURE</i>	
	Błażej Muzolf	86
3.2.3.1.	<i>Podstawy klasyfikacji naczyń</i>	
	<i>BASIC VESSEL CLASSIFICATION</i>	88
3.2.4.	<i>Cmentarzysko ciałopalne</i>	
	<i>CREMATION CEMETERY</i>	105
3.2.4.1.	<i>Katalog grobów</i>	
	<i>CATALOGUE OF GRAVES</i>	106
3.2.4.2.	<i>Analiza inwentarzy grobowych</i>	
	<i>ANALYSIS OF GRAVE INVENTORIES</i>	129
3.2.4.3.	<i>Obrządek pogrzebowy</i>	
	<i>BURIAL RITE</i>	218
3.2.4.4.	<i>Rozplanowanie przestrzenne cmentarzyska</i>	
	<i>SPATIAL ORGANISATION OF THE CEMETERY</i>	234
3.2.4.5.	<i>Opis inwentarzy z obiektów i warstwy towarzyszącej grobom</i>	
	<i>DESCRIPTION OF INVENTORIES FROM FEATURES AND THE LAYER ACCOMPANYING THE GRAVES</i>	245
3.2.4.6.	<i>Analiza porównawcza inwentarzy z obszaru cmentarzyska</i>	
	<i>COMPARATIVE ANALYSIS OF INVENTORIES FROM THE AREA OF THE CEMETERY</i>	257
3.2.4.7.	<i>Chronologia cmentarzyska i powiązania międzyregionalne</i>	
	<i>CHRONOLOGY OF THE CEMETERY AND INTER-REGIONAL CONNECTIONS</i>	259
3.2.5.	<i>Osada I</i>	
	<i>SETTLEMENT I</i>	318
3.2.5.1.	<i>Analiza źródeł</i>	
	<i>ANALYSIS OF MATERIAL</i>	318
3.2.5.2.	<i>Chronologia i rozplanowanie przestrzenne osady I</i>	
	<i>CHRONOLOGY AND SPATIAL ORGANISATION OF THE SETTLEMENT I</i>	324

3.3.	<i>Osadnictwo z wczesnej epoki żelaza</i> <i>EARLY IRON AGE SETTLEMENT</i>	327
3.3.1.	<i>Analiza źródeł z osady II</i> <i>ANALYSIS OF MATERIAL FROM SETTLEMENT II</i>	327
3.3.2.	<i>Chronologia i rozplanowanie przestrzenne osady II</i> <i>CHRONOLOGY AND SPATIAL ORGANISATION OF SETTLEMENT II</i>	329
4	<i>Podsumowanie</i> <i>SUMMARY</i> Błażej Muzolf	347
5	<i>Literatura</i> <i>LITERATURE</i>	349
6	<i>Aneksy</i> <i>APPENDICES</i>	361
6.1.	<i>Położenie geomorfologiczne wielokulturowego kompleksu osadniczego na stanowisku 1 w Dzierzgówku</i> <i>GEOMORPHOLOGICAL LOCATION OF THE MULTICULTURAL COMPLEX AT DZIERZGÓWEK (SITE 1)</i> Piotr Kittel	361
6.2.1.	<i>Charakterystyka antropologiczna ciałopalnych szczątków kostnych z cmentarzyska w Dzierzgówku, stan. 1, pow. Łowicz</i> <i>ANTHROPOLOGICAL DESCRIPTION OF CREMATED BONE REMAINS FROM THE CEMETERY AT DZIERZGÓWEK, SITE 1, DISTRICT OF ŁOWICZ</i> Anna Zielińska	375
6.2.2.	<i>Wieloaspektowa analiza porównawcza populacji pochowanej na cmentarzysku z Dzierzgówka, stan. 1 na tle wybranych cmentarzysk tużyckich pól popielnicowych Polski Środkowej epoki brązu</i> <i>THE MULTIFACETED COMPARATIVE ANALYSIS OF THE POPULATION BURIED AT THE CEMETERY AT DZIERZGÓWEK, SITE 1, AGAINST THE BACKGROUND OF SELECTED CEMETERIES OF THE LUSATIAN URN FIELDS IN CENTRAL POLAND DURING THE BRONZE AGE</i> Anna Zielińska	456
6.3.	<i>Analiza pozostałości organicznych zachowanych w ściankach naczyń ceramicznych pochodzących ze stanowiska 1 w Dzierzgówku</i> <i>THE ANALYSIS OF ORGANIC REMAINS PRESERVED ON THE WALLS OF CERAMIC VESSELS FROM SITE 1 AT DZIERZGÓWEK</i> Joanna Kałużna-Czaplińska Błażej Muzolf Angelina Rosiak	495
6.4.	<i>Szczałki kostne zwierząt udomowionych ze stanowiska Dzierzgówek stan. 1</i> <i>REMAINS OF DOMESTICATED ANIMALS, DZIERZGÓWEK, SITE 1</i> Krzysztof Stefaniak	508
6.5.	<i>Badania składu chemicznego zabytków metalowych ze stanowisk w Dzierzgówku, gmina Nieborów, powiat Łowicz</i> <i>EXAMINATION OF CHEMICAL CONTENT OF METAL ARTEFACTS FROM THE SITES AT DZIERZGÓWEK, COMMUNE OF NIEBORÓW, DISTRICT OF ŁOWICZ</i> Paweł Trzeciak Błażej Muzolf	510
6.6.	<i>Raport z wykonania datowań C-14 w Poznańskim Laboratorium Radiowęglowym</i> <i>REPORT ON 14-C DATING CONDUCTED AT POZNAŃ RADIOCARBON LABORATORY</i> Tomasz Goslar	515
6.7.1.	<i>Wyniki szczegółowej inwentaryzacji źródeł ruchomych na powierzchni stan. 1 w Dzierzgówku, gm. Nieborów, pow. Łowicz, woj. łódzkie</i> <i>REPORT ON A DETAILED ARCHAEOLOGICAL INVENTORY SURVEY OF MOVABLE ARTEFACTS ON THE SURFACE OF SITE 1 AT DZIERZGÓWEK, COMMUNE OF NIEBORÓW, DISTRICT OF ŁOWICZ, PROVINCE OF ŁÓDŹ</i> Rafał Brzejszczak Joanna Wicha	518
6.7.2.	<i>Sprawozdanie z prospekcji lotniczej w Dzierzgówku, stanowisko 1, przeprowadzonej w 2020 roku</i> <i>REPORT ON AERIAL PROSPECTION CONDUCTED AT SITE 1 AT DZIERZGÓWEK IN 2020</i> Rafał Brzejszczak	530

SŁOWO WSTĘPNE

Kolejna publikacja wydana w ramach serii „Biblioteka Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi” zawiera prezentację wyników badań przeprowadzonych na wielokulturowym stanowisku nr 1 w miejscowości Dzierzgówek, gm. Nieborów. Badania wykopaliskowe prowadził dr Błażej Muzolf wspólnie z Moniką Frączak, Bartłomiejem Gwóździem, Piotrem Momotem oraz Przemysławem Muzolfem. Oprócz kierowania pracami w terenie dr Błażej Muzolf jest także głównym autorem tekstów oraz koordynatorem projektu „Wielokulturowy kompleks osadniczy na stanowisku 1 w miejscowości Dzierzgówek, gm. Nieborów, pow. Łowicz”, realizowanego w latach 2020-2021, dzięki dofinansowaniu uzyskanemu ze środków Funduszu Promocji Kultury w ramach programu „Dziedzictwo kulturowe” priorytet „Ochrona zabytków archeologicznych”. Zadanie to otrzymało także dofinansowanie Samorządu Województwa Łódzkiego.

Ratownicze badania archeologiczne związane były z budową gazociągu przesyłowego z Łowicza do Skierniewic. Prace w terenie prowadzono na podstawie umowy zawartej pomiędzy Fundacją Badań Archeologicznych Imienia Profesora Konrada Jażdżewskiego a wykonawcą inwestycji tj. firmą „TJ Zakład Budowy Gazociągów” z Michałowic. Obejmowała ona zarówno badania powierzchniowe w pasie odhumusowania o długości kilkunastu kilometrów oraz badania ratownicze na wytypowanych stanowiskach archeologicznych. Taki zakres prac, który był uzgodniony ze skierniewicką Delegaturą Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Łodzi miał na celu ujawnienie ewentualnych nowych stanowisk archeologicznych oraz weryfikację znanych m.in. z badań powierzchniowych, realizowanych w ramach tzw. Archeologicznego Zdjęcia Polski (dalej AZP).

W wyniku prac powierzchniowych do badań zakwalifikowano 11 stanowisk, gdzie łącznie przebadano 169 arów. W trakcie badań na wszystkich stanowiskach odkryto 674 obiekty archeologiczne, z których pozyskano łącznie ponad 40 tysięcy artefaktów, w tym głównie fragmenty naczyń glinianych oraz przedmioty wykonane

PREFACE

Another publication in the series of “Biblioteka Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi” (Library of the Museum of Archaeology and Ethnography in Łódź) presents the results of excavations carried out at the multicultural site no. 1 at Dzierzgówek, commune of Nieborów. The excavations were conducted by dr Błażej Muzolf together with Monika Frączak, Bartłomiej Gwóźdź, Piotr Momot and Przemysław Muzolf. In addition to supervising the excavations, dr Błażej Muzolf is also the main author of the texts and coordinator of the project “Multicultural settlement complex at site 1 at Dzierzgówek, commune of Nieborów, district of Łowicz”, carried out in the years 2020-2021, with co-financing from the Fund for Cultural Promotion as part of the “Cultural Heritage” programme, priority “Protection of archaeological monuments”. This task was also co-financed by the Self-Government of the province of Łódź.

Rescue archaeological research was connected with the construction of the gas pipeline from Łowicz to Skierniewice. The fieldwork was carried out on the basis of an agreement between the Professor Konrad Jażdżewski Foundation of Archaeological Research and the project contractor, the company “TJ Zakład Budowy Gazociągów” (TJ Gas Pipeline Company) from Michałowice. It covered both field walking survey in the strip of land several kilometre long void of humus and rescue excavations conducted at selected archaeological sites. Such a range of works, which was agreed with the Skierniewice Branch of the Voivodeship Office for Monuments Protection in Łódź, was aimed at revealing possible new archaeological sites and verifying the sites known, among other things, from field walking survey carried out as part of the so-called Polish Archaeological Record (further AZP).

As a result of surface works, 11 sites were qualified for rescue excavation, where a total of 16900 m² were surveyed. In the course of research at all the sites 674 archaeological features were discovered from which over 40,000 artefacts were recovered in total, including mainly fragments of clay vessels and objects made of flint and stone. The works at

z krzemienia i kamienia. Największy zasięg miały prace na stanowisku nr 1 w Dzierzgówku, na którym przebadano ponad 60 arów, pozyskując około 33 tys. zabytków z warstwy kulturowej oraz ponad 430 obiektów archeologicznych.

W publikacji znajduje się opracowanie wszystkich pozyskanych materiałów archeologicznych oraz wyniki analiz specjalistycznych różnych materiałów, w tym kości ludzkich oraz zwierzęcych, przedmiotów metalowych czy naczyń ceramicznych. Było to możliwe dzięki wsparciu finansowemu Ministra Kultury, Dziedzictwa Narodowego i Sportu, a także Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi oraz Fundacji Badań Archeologicznych Imienia Profesora Konrada Jażdżewskiego. Publikacja stanowiska w Dzierzgówku nawiązuje do wcześniejszych książek dr Błażeja Muzolfa dotyczących stanowisk w Lutomierniku i Mastkach i uzupełnia propozycje autora odnoszące się do studiów nad rozplanowaniem przestrzeni osad i cmentarzysk.

Wspólne dzieło Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi oraz Fundacji Badań Archeologicznych Imienia Profesora Konrada Jażdżewskiego jest przykładem nie tylko działań w zakresie ochrony dziedzictwa narodowego, ale ma także walor edukacyjny. Wystawa posterowa dotycząca wyników badań wraz z folderem przybliżyła mieszkańcom Dzierzgówka ich historię i pokazała, że na terenie ich wsi człowiek zamieszkiwał od co najmniej 5000 tys. lat.

Ukończenie tego projektu publikacją oraz wystawą posterową spina klamrą pełen proces jaki powinien być związany z działalnością archeologów i muzealników. Rozpoczynając od odkrycia w terenie, przez badania wykopaliskowe, inwentaryzację, analizy specjalistyczne, dokumentację rysunkową i fotograficzną aż po publikację i udostępnienie w postaci wystawy spełniamy misję jaką ma Muzeum Archeologiczne i Etnograficzne w Łodzi.

Jako przedstawiciel zarówno Muzeum jak i Fundacji mogę obiecać, że nie było to ostatnie zgodne działanie wydawnicze realizowane przez obie instytucje związane z ratowniczymi pracami archeologicznymi, które wspólnie zostały przeprowadzone w latach 1994-2012.

dr Dominik Kacper Płaza

the site no. 1 at Dzierzgówek were of the greatest extent, where over 6000 m² acres were surveyed and 33 thousand artefacts from the cultural layer and over 430 archaeological objects were collected.

The publication contains a study of all the obtained archaeological materials and the results of specialist analyses of various materials, including human and animal bones, metal objects and ceramic vessels. It was made possible thanks to the financial support of the Ministry of Culture, National Heritage and Sports, as well as the Museum of Archaeology and Ethnography in Łódź and the Professor Konrad Jażdżewski Foundation of Archaeological Research. The publication of the site at Dzierzgówek refers to the previous books by dr. Błażej Muzolf concerning the sites at Lutomiernik and Mastki and complements the author's suggestions concerning the study of the spatial arrangement of settlements and cemeteries.

This joint work of the Museum of Archaeology and Ethnography in Łódź and the Professor Konrad Jażdżewski Foundation of Archaeological Research. is an example not only of activities aimed at protecting national heritage but it also has an educational value. A poster exhibition on the results of the research, together with a brochure, brought the residents of Dzierzgówek closer to their history and showed that human communities have inhabited the area of the village for at least 5000 thousand years.

Completing this project with a publication and a poster exhibition ties up the whole process which should be associated with the activity of archaeologists and museum curators. Starting from the discovery in the field, through excavation research, inventory, specialist analysis, drawing and photographic documentation to publication and making it available in the form of an exhibition we are fulfilling the mission of the Museum of Archaeology and Ethnography in Łódź.

As a representative of both the Museum and the Foundation, I can promise that this was not the last concerted publishing activity carried out by both institutions in connection with the rescue archaeological works conducted between 1994 and 2012.

dr Dominik Kacper Płaza

1 WSTĘP INTRODUCTION

Tematem publikacji jest omówienie wyników badań przeprowadzonych głównie w 2004 roku na wielokulturowym stanowisku 1 w miejscowości Dzierzgówek, gm. Nieborów, (ryc. 1). Badania z 2004 roku były związane z budową gazociągu przesyłowego Łowicz – Skierniewice. Ekipa realizująca zadanie działała w ramach umowy zawartej pomiędzy Fundacją Badań Archeologicznych im. Prof. Konrada Jażdżewskiego w Łodzi a wykonawcą inwestycji, tj. firmą „TJ Zakład Budowy Gazociągów” z Michałowic w oparciu o wytyczne Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Łodzi, Delegatura w Skierniewicach. Umowa obejmowała badania powierzchniowe w pasie odhumusowania pod realizowany gazociąg, oraz badania ratownicze na stanowiskach archeologicznych. Taki zakres prac miał na celu ujawnienie ewentualnych nowych stanowisk archeologicznych oraz zidentyfikowanie znanych już wcześniej, m.in. z badań powierzchniowych, realizowanych w ramach tzw. Archeologicznego Zdjęcia Polski (dalej AZP). Wszystkie nowo odkryte i znane stanowiska, miały zostać poddane badaniom ratowniczym, a jednym z nich było stanowisko 1 w Dzierzgówku.

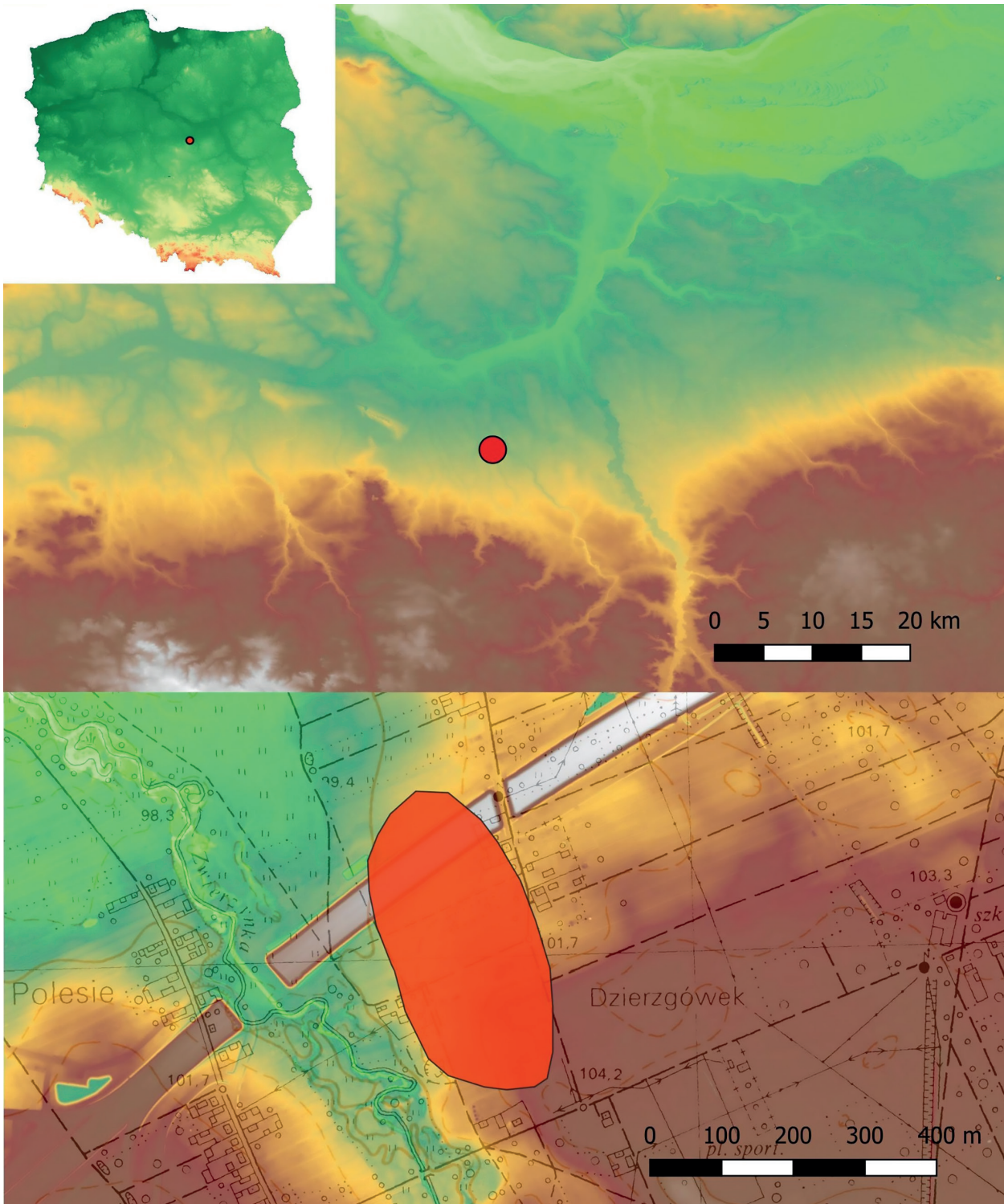
Prezentowana publikacja jest poszerzoną i znacznie zmienioną wersją opracowania, które powstało w 2007 roku i było przekazane w formie maszynopisu do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Łodzi (B. Muzolf, D. Płaza 2007). Oprócz szerokiego omówienia materiałów

The current publication aims to discuss the results of research conducted mainly in 2004 at the multi-cultural site no 1 at Dzierzgówek, district of Nieborów (fig. 1). The research conducted in 2004 was connected with building the gas pipeline between Łowicz and Skierniewice. The research team was working under the agreement between Professor Konrad Jażdżewski Foundation of Archaeological Research in Łódź and the contractor of the investment, i.e. TJ Gas Pipeline Construction Company at Michałowice based on the guidelines of the Provincial Monument Conservator in Łódź, delegacy of Skierniewice. The agreement encompassed a surface survey conducted in the land void of humus the site of the future gas pipeline, and rescue excavations carried out at archaeological sites. The works aimed at discovering new archaeological sites and identifying the ones that had been discovered during surface surveys, completed as part of Polish Archaeological Record. The old and new sites alike were supposed to undergo rescue excavations, one of which was site no 1 at Dzierzgówek.

The current publication is an extended and considerably altered version of the study which was completed in 2007 and given in the printed version to the Provincial Monuments Protection Office in Łódź (B. Muzolf, D. Płaza 2007). The extensive study of archaeological artefacts unearthed at the site is supplemented by specialist analyses.

archeologicznych, odkrytych na stanowisku, zawiera również nowe uzupełniające analizy specjalistyczne. Obecna monografia powstała w ramach projektu „Wielokulturowy kompleks osadniczy na stanowisku 1 w miejscowości Dzierzgówek, gm. Nieborów, pow. Łowicz”, dzięki dofinansowaniu

The current monographic work was completed as part of the project “Multicultural Settlement Complex at site no 1 at Dzierzgówek, commune of Nieborów, district of Łowicz” and financed by the Fund for the Promotion of Culture, within the programme “Cultural Heritage”, priority



Ryc. 1. Lokalizacja stanowiska 1 w Dzierzgówku

Fig. 1. Location of the site at Dzierzgówek

uzyskanemu ze środków Funduszu Promocji Kultury w ramach programu „Dziedzictwo kulturowe” priorytet „Ochrona zabytków archeologicznych”. Zadanie realizowane było w latach 2020-2021 pod kierunkiem Błażeja Muzolfa z Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi, we współpracy z grupą specjalistów z zakresu archeologii i nauk pomocniczych.

Jednak zanim przejdziemy do prezentacji odkryć dokonanych na stanowisku w Dzierzgówku, pokrótce zaprezentujemy ogólne wyniki prac badawczych zrealizowanych na całej inwestycji gazociągu: Łowicz – Skierniewice, przeprowadzonych na odcinku: Zielkowice Kępy – Polesie. Badania w 2004 roku przeprowadziła ekipa pod kierunkiem Błażeja Muzolfa, a w jej skład wchodził: mgr, mgr: Bartłomiej Gwóźdź, Monika Frączak, Piotr Momot oraz ówczesny student archeologii, mgr inż. arch. Przemysław Muzolf, wspomagani pracownikami fizycznymi spośród okolicznej ludności, zwłaszcza z Bolimowa. Zadanie realizowano w dniach od 25 października do 23 grudnia 2004 roku.

Obszar przez który przebiega gazociąg w podziałach fizyczno-geograficznych Polski mieści się w granicach Niziny Środkowopolskiej (ryc. 1), stanowiąc część makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej, tworząc z kolei mezoregion określony jako Równina Łowicko-Błońska (J. Kondracki 2002). Sama Równina rozciąga się na obszarze ponad 3100 km² na południe od Równiny Kutnowskiej obejmując znaczny obszar doliny Bzury z jej prawymi dopływami wpływającymi do niej z Wzniesień Łódzkich oraz Wysoczyzny Rawskiej w postaci Moszczenicy, Mrogi, Skierniewki, Rawki itd (tamże s. 190). W tej liczbie jest także rzeczka Zwierzyniec, wzdłuż której na znacznej przestrzeni przebiega linia gazociągu. Równina jest dość płaska z poziomami wysokościowymi w granicach 85-100 m, pokryta na ogół dobrymi glebami brunatnoziemnymi i czarnymi ziemiemi na pylastej lub piaszczystej pokrywie glin morenowych i ilów wstęgowych (op. cit.). Samo stanowisko Dzierzgówek jest położone na łagodnym, wschodnim stoku terasy nadzalewowej doliny rzeki Zwierzyniec. Szczegółowe omówienie morfologii terenu autorstwa P. Kittela pomieszczono w Aneksie (nr 6:1).

Według projektu realizacyjnego gazociągu w kolizji z jego przebiegiem znalazło się 6 stanowisk

“Protection of Archaeological Artefacts”. The task was conducted in the years 2020-2021 under the supervision of Błażej Muzolf MA from the Museum of Archaeology and Ethnography in Łódź, in co-operation with a group of specialists in archaeology and auxiliary sciences.

Prior to the presentation of the discoveries made at the site of Dzierzgówek, it is important to briefly outline general results of the research conducted along the gas pipeline Łowicz – Skierniewice, at the section Zielkowice Kępy – Polesie. The excavations conducted in 2004 were supervised by Błażej Muzolf, and involved the work of the following group of archaeologists: Bartłomiej Gwóźdź MA, Monika Frączak MA, Piotr Momot and engineer Przemysław Muzolf MA the then student of archaeology. They were assisted by physical workers from the vicinity, especially from Bolimów. The works were completed between 25 October and 23 December 2004.

The area of the gas pipeline is situated within the range of Polish Plain (fig. 1) according to the physical-geographical division of Poland, which is part of the macro-region of the Central Mazovian Lowland and forms the mezoregion, described as Łowicz-Błonie Plain (J. Kondracki 2002). The plain extends over an area of over 3100 sq km south of the Kutno Plain and encompasses a considerable area of the Bzura valley with its right-bank tributaries which flow in from the Łódź Hills and the Upland of Rawa, such as: the Moszczenica, Mroga, Skierniewka, Rawka rivers, etc (ibid. p. 190). The group also includes the Zwierzyniec river, along which to a large extent runs the gas pipeline. The plain is quite flat with altitudes between 85-100m, characterized by good quality soils – brown and black earth on a dusty and sandy cover of moraine loams and varved clays (op. cit.). The site at Dzierzgówek is located on a gentle eastern slope of floodplain valley of the Zwierzyniec river. A detailed description of the area by P. Kittel has been included in Appendix (no 6:1).

Six archaeological sites known from the Polish Archaeological Record intersected the gas pipeline. They included: Zielkowice Kępy site 1, Zielkowice site 3, Placencja sites 1 and 3, Dzierzgówek site 1 and Stachlew site 1 (table 1). The list of sites underwent considerable changes as a result of the

archeologicznych znanych z badań AZP. Były to: Zielkowice Kępy stan. 1, Zielkowice stan. 3, Placencja stan. 1 i 3, Dzierzgowek stan. 1 oraz Stachlew stan. 1 (tabela 1). W wyniku prac realizowanych w pasie odhumusowywanym pod gazociąg, wykaz ten uległ znacznym zmianom. Ze stanowisk przewidzianych pierwotnie do badań, odpadły dwa, tj. Placencja stan. 3 i Stachlew stan. 1, które w wyniku prospekcji terenowej, w kolizję z inwestycją nie weszły. Na ich miejsce wprowadzono natomiast kilka nowych, co było wynikiem prowadzonych nadzorów na terenie odhumusowanym badań powierzchniowych. Są to stanowiska: Zielkowice Kępy 2, Parma 7, 8 i 9, Polesie 4, 5 i 6 oraz po części Parma 1 (ryc. 2). Decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zostały one włączone w zakres badań ratowniczych. Kilka następnych stanowisk, z listy przewidzianych do badań, zmieniło swój zasięg, są to: Zielkowice Kępy 1, Zielkowice 3, Placencja 1. Jedno z nich w miejscowości Parma stan.1, znane z wcześniejszych badań AZP, pierwotnie nie wchodzące w kolizję z gazociągiem, po nadzorach archeologicznych okazało się mieć większy zasięg, kolidujący z inwestycją. Ostatecznie, prace ratownicze przeprowadzono na 11 stanowiskach, gdzie łącznie przebadano 169,2 arów. W trakcie badań pozyskano: 41633 artefaktów, w postaci fragmentów naczyń, krzemieni, wyrobów kamiennych itp. oraz odkryto 674 obiekty archeologiczne. Są to m.in. groby ciałopalne cmentarzyska, jamy zasobowe i odpadkowe, paleniska, studnia, doły posłupowe, itd.

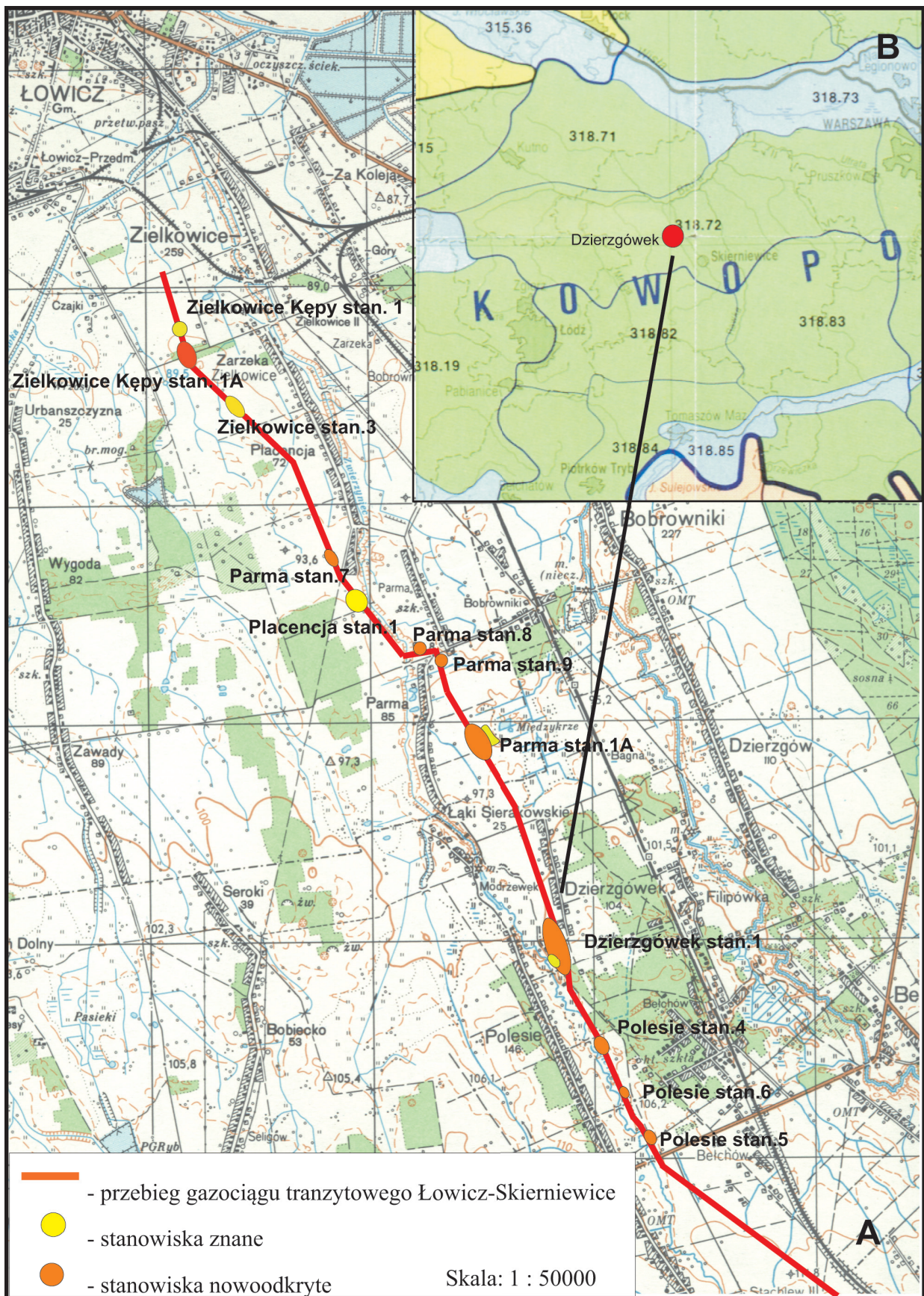
Wśród badanych stanowisk warto zwrócić uwagę na odkrycia dokonane m.in. na stanowisku Zielkowice Kępy 2, gdzie zlokalizowano osadę kultury trzcinieckiej z III okresu epoki brązu, z relikami zapewne dwóch czworobocznych budynków mieszkalnych. Obiekty te dostarczyły znacznej liczby fragmentów naczyń, wśród których na szczególną uwagę zasługują naczynia z bogatą ornamentyką, wykonywaną narzędziem zębatym, w formie wiszących łuków, dookólnych żłobków, nakłuc, itp. Z podobnymi znaleziskami spotkaliśmy się także na innych badanych wówczas stanowiskach, m.in. w Zielkowicach 3, Parmie 7 i 8. Być może tworzą one jakieś skupisko tejże kultury, rozlokowane wzdłuż rzeki Zwierzyniec.

Z zupełnie inną problematyką badawczą mieliśmy do czynienia na obszarze stanowiska

works completed in the humus-free strip of land designed for the gas pipeline. Two sites primarily designed for excavations, i.e. Placencja site 3 and Stachlew site 1 have been excluded as they did not intersect the site of the investment. Instead, several new ones were introduced, following archaeological supervision in the area of surface surveys void of humus. These are: Zielkowice Kępy 2, Parma 7, 8 and 9, Polesie 4, 5 and 6 and partly Parma 1 (fig. 2). Following the decision of the Provincial Monument Conservator, they have been included in the rescue excavations. For several other sites primarily designed for excavations the range of research has been changed. These include: Zielkowice Kępy 1, Zielkowice 3, Placencja 1. Site 1 at Parma, previously known from the Polish Archaeological Record was primarily found in the area beyond the gas pipeline. However, it turned out to have a larger range which intersected the investment. Finally, eleven sites underwent rescue excavations with the total explored area of 169.2 ares. The research has yielded 41633 artefacts in the form of fragments of vessels, flints, stone artefacts, etc. and 674 archaeological features. The latter include: cremation grave cemeteries, storage pits, waste pits, hearths, a well, post holes, etc.

It is worth noting the site Zielkowice Kępy 2, where the settlement of the Trzciniec culture was discovered, dated to the Early Bronze Age III with the remains of two quadrangular dwelling buildings. The features have yielded numerous vessel fragments, including vessels with abundant ornamentation made with a denticulate tool in the form of hanging arches, grooves around the vessel, punctures, etc. Similar finds have also been excavated at other sites, e.g. at Zielkowice 3, Parma 7 and 8. It is possible that they form a cluster belonging to the culture in question, located along the Zwierzyniec river.

A totally different research problem was presented by site Placencja 1. The name of the site has been based on the Polish Archaeological Record, even though the site itself is located within the boundaries of the village of Parma, with which it is historically connected. The site consists of abundant remains of dwelling development connected with the settlement from the early modern period, 16th-18th c, in the form of over 100 features,



Ryc. 2. Przebieg gazociągu Łowicz – Skierniewice na odcinku objętym badaniami w 2004 roku, z lokalizacją stanowisk archeologicznych (A) oraz usytuowaniem w mezoregionie (B) wg J. Kondrackiego 2002

Fig. 2. The route of the gas pipeline Łowicz – Skierniewice at the section of the excavations from 2004 with the location of archaeological sites (A) and their situation in the mezoregion (B) after J. Kondracki 2002

Placencja 1. Posługujemy się tą nazwą w odniesieniu do tego stanowiska, gdyż tak zostało określone w AZP, jakkolwiek leży ono w całości na gruntach wsi Parma i to w połączeniu z historią tej wioski należy je rozpatrywać. Natrafiliśmy tu na bogate pozostałości zanikłej zabudowy związanej z osadnictwem nowożytnym, z XVI-XVIII wieku, w postaci ponad 100 obiektów, w tym studni. Pozyskano około 4500 fragmentów naczyń ceramicznych, szklanych i fragmentów kafli piecowych. Są to najpewniej pozostałości zabudowy dawnej wsi lub też zabudowy folwarcznej związanej być może z jakimś dworem, który według miejscowych gospodarzy miał stać w pobliżu, na przeciwległym brzegu rzeki Zwierzyniec (prawym). Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego nie wspomina co prawda o dworze w Parmie, czy też Placencji, ale wzmiankując te wsie podaje, że założyła je podobno w XVIII wieku ks. Radziwiłłowa, twórczyni Arkadii (Słownik Geograficzny..., t. VII, s. 868 i VIII, s. 238). Znacznie więcej danych na temat historii Placencji dostarcza monografia osadnictwa kasztelani łowickiej (J. Warężak 1952). Dowiadujemy się z niej, że Placencja została odnotowana w 1579 roku jako wieś o nazwie Placzewo, w której to wsi prymas Andrzej II Leszczyński rozpoczął w 1653 roku wznosić zamek/pałac, zmieniając przy okazji nazwę wsi na Placencję, samą budowę przerwał potop szwedzki w 1654 roku (tamże, s. 201-202). Te informacje potwierdzają odkrycia archeologiczne dokonane w toku realizowanego zadania z roku 2004.

Podsumowując wyniki badań przeprowadzonych na inwestycji gazociągu należy je uznać za bardzo interesujące, dostarczyły bowiem szeregu nowych danych dla dalszych studiów osadniczych tego obszaru. Ogółem rozpoznano 26 punktów osadniczych z pięciu głównych poziomów chronologiczno - kulturowych (tabela 2). Najliczniej są reprezentowane punkty osadnicze związane z kręgiem łuzycyjskich pól popielnicowych, z całego okresu ich trwania, ale głównie z III-IV okresu epoki brązu, co stwierdzono na 11 stanowiskach. Na drugim miejscu znajdują się znaleziska związane z kulturą trzciniecką, odnotowane na 8 stanowiskach. Dość licznie reprezentowane są także znaleziska neolitycznej kultury pucharów lejgowatych, odnotowane na co najmniej czterech

including a well. About 4500 fragments of ceramic and glass vessels have been obtained, as well as fragments of stove tiles. These are most probably the remains of a village or buildings belonging to a manor house, which according to local people, was supposed to stand on the right-bank side of the Zwierzyniec river. The Geographical Dictionary of the Kingdom of Poland does not include any information about a manor house at Parma or Placencja. However, it states that the villages were probably set up in the 18th c. by princess Radziwiłłowa, the creator of Arcadia (The Geographical Dictionary ..., v. VII, p. 868 and VIII, p. 238). Much more information about Placencja is provided by a new monographic work on the settlement of the *Ducatus Loviciensis* (J. Warężak 1952). It states that Placencja was noted in 1579 as a village called Placzewo, where Primate Andrzej II Leszczyński began building a castle/ palace in 1653, changing at the same time the name of the village into Placencja. The construction works were interrupted by the Swedish Deluge in 1654 (ibid., pp. 201-202). The information has been confirmed by archaeological excavations completed as part of the task in 2004.

To sum up, the results of the research conducted at the site of the gas pipeline construction should be regarded as very interesting, as they have yielded new data on further settlement studies of the area. The total number of 26 settlement points have been recognized from five main chronological-cultural levels (table 2). Settlement points connected with the Lusatian circle of the Urnfield culture are the most numerous. They are dated to the whole span of the Bronze Age, but mainly to the Bronze Age III-IV, which has been attested at 11 sites. The second most abundantly represented culture is the Trzciniec culture discovered at eight sites. The finds from the Neolithic Funnel Beaker culture are also quite numerous, unearthed at four sites at least, and the Early Bronze Mierzanowice culture discovered at two sites. Artefacts of the Przeworsk culture occurred only at one site. All sites have yielded finds from the early modern period. However, only Placencja 1 can be characterised as a site whose finds can be fully attributed to the early modern period. Surprisingly, there are no early medieval artefacts which should have

stanowiskach, i wczesnobrązowej kultury mieczanowickiej, na dwóch stanowiskach. Materiały związane z kulturą przeworską wystąpiły zapewne tylko na jednym stanowisku. W zasadzie na wszystkich stanowiskach odnotowywano znalezione materiały nowożytnych, ale tylko jedno, tj. Placencja 1, jest w pełni stanowiskiem z relikami zabudowy nowożytnej. Zadziwia natomiast brak wśród znalezisk materiałów wczesnośredniowiecznych, które przy tak szerokiej penetracji powierzchniowej, a także wykopaliskowej powinny zostać odnotowane. Kończąc tę krótką charakterystykę odkryć dokonanych na badanym odcinku gazociągu, przejdźmy obecnie do samego stanowiska Dzierzgówek 1.

been discovered considering such a wide range of surface surveys and excavation works. Finishing the brief description of the discoveries made at the excavated section of the gas pipeline, we move on to the site at Dzierzgówek 1.

Tabela 1. Wykaz stanowisk badanych archeologicznie na przebiegu gazociągu Łowicz – Skierniewice, na odcinku Zielkowice Kępy – Stachlew

Lp.	Stanowisko	Stanowiska nowo odkryte	Powierzchnia przebadana (w arach)	Ilość mat. zabytkowych	Ilość obiektów
1.	Zielkowice Kępy stan.1	X	6,2	798	11
2.	Zielkowice Kępy stan. 2	X	12,3	1797	8
3.	Zielkowice stan. 3	-	10,4	151	3
4.	Parma stan. 7	X	4,4	210	5
5.	Placencja stan.1	-	18,7	4544	114
6.	Placencja stan. 3	stanowisko wyłączone z badań			
7.	Parma stan. 8-9	X	10,5	43	1
8.	Parma stan. 1	X	21,7	173	19
9.	Dzierzgówek stan. 1	-	61,6	33000	434
10.	Polesie stan. 4	X	10,4	486	45
11.	Polesie stan. 5	X	6,0	31	8
12.	Polesie stan. 6	X	7,0	400	26
13.	Stachlew stan. 1	stanowisko wyłączone z badań			
	Suma:	-	169,2	41633	674

Table 1. List of sites which underwent archaeological excavations along the gas pipeline Łowicz – Skierniewice, at the section Zielkowice Kępy – Stachlew

No	Site	Newly discovered site	Excavated area (in ares)	No of artefacts	No of features
1.	Zielkowice Kępy site1	X	6,2	798	11
2.	Zielkowice Kępy site 2	X	12,3	1797	8
3.	Zielkowice site 3	-	10,4	151	3
4.	Parma site 7	X	4,4	210	5
5.	Placencja site 1	-	18,7	4544	114
6.	Placencja site 3	Site excluded from excavations			
7.	Parma sites 8–9	X	10,5	43	1
8.	Parma site 1	X	21,7	173	19
9.	Dzierzgowek site 1	-	61,6	33000	434
10.	Polesie site 4	X	10,4	486	45
11.	Polesie site 5	X	6,0	31	8
12.	Polesie site 6	X	7,0	400	26
13.	Stachlew site 1	Site excluded from excavations			
	Total number:	-	169,2	41633	674

Tabela 2. Przynależność kulturowo-chronologiczna materiałów odkrytych na poszczególnych stanowiskach badanych w pasie gazociągu Łowicz – Skierniewice, na odcinku Zielkowice Kępy – Stachlew

Stanowisko	Kultura pucharów lejkowatych (neolit)	Kultura mierzanowicka (I–II okres EB)	Kultura trzciniecka (III okres EB)	Łużyckie pola popielnicowe (IVEB – HaD)	Kultura polska (pśr. – now.)
Zielkowice Kępa stan. 2	x	-	x	X	-
Zielkowice Kępy stan. 1	x	x	X	x	-
Zielkowice stan. 3	-	-	X	x	-
Parma stan. 7	-	-	X	x	-
Placencja stan. 1	-	-	-	x	X
Parma stan. 8	-	-	X	x	-
Parma stan. 9	-	-	?	?	-
Parma stan. 1	-	-	X	X	-

Dzierzgówek stan. 1	X	x	x	X(cm. + osady)	-
Polesie stan. 4	-	-	-	X	-
Polesie stan. 5	x?	-	-	X	-
Polesie stan. 6	-	-	x?	X	-
Suma:	4	2	8	11	1

X – główne poziomy osadnicze, obecność obiektów i materiałów zabytkowych

x – ślady osadnictwa, obecność materiałów zabytkowych w warstwie kulturowej bez jednoznacznych obiektów

Table 2. Cultural-chronological identity of the artefacts unearthed at particular sites excavated along the gas pipeline Łowicz – Skierniewice, at the section Zielkowice Kępy – Stachlew

Site	Funnel Beaker culture (the Neolithic)	Mierzanowice culture (Bronze Age I-II)	Trzciniec culture (Bronze Age III)	Urnfield culture (Bronze Age IV - HaD)	Polish culture (late Middle Ages - early modern period)
Zielkowice Kępa site 2	x	-	x	X	-
Zielkowice Kępy site 1	x	x	X	x	-
Zielkowice site 3	-	-	X	x	-
Parma site 7	-	-	X	x	-
Placencja site 1	-	-	-	x	X
Parma site 8	-	-	X	x	-
Parma site 9	-	-	?	?	-
Parma site 1	-	-	X	X	-
Dzierzgówek site 1	X	x	x	X(cm. + settlements)	-
Polesie site 4	-	-	-	X	-
Polesie site 5	x?	-	-	X	-
Polesie site 6	-	-	x?	X	-
Total number:	4	2	8	11	1

X – main settlement points, presence of features and artefacts

x – traces of settlement, presence of artefacts in the cultural layer with no unambiguous features

2 HISTORIA BADAŃ STANOWISKA HISTORY OF THE SITE'S RESEARCH

Sama miejscowość Dzierzgówek ma krótką historię swego istnienia, ale należy ją w tym miejscu przybliżyć. Leży ona na obszarze średniowiecznej kasztelani łowickiej, która była określana również mianem Księstwa Łowickiego, a historię jej osadnictwa do 1847 roku omówił J. Warężak (1952). Jakkolwiek znajdujemy tam informacje dotyczące pobliskich Dzierzgówka miejscowości, aby wymienić tylko: Parmę, Placencję, Zielkowice, Bełchów, Dzierzgów, to samego Dzierzgówka w opisach i mapach nie znajdujemy. Również Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego, nie wspomina o takiej wsi, czy też folwarku, wymieniając tylko Dzierzgów i młyn Dzierzgówek nad Skierniewką, poniżej Dzierzgowa (Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego, 1881, t. II, s. 285). Właśnie na obszarze przypisanym do Dzierzgowa powstała wieś Dzierzgówek. Sam Dzierzgów w źródłach pisanych pojawia się po raz pierwszy dopiero w 1561 roku, kiedy to był wsią arcybiskupstwa gnieźnieńskiego, z nadanym wójtostwem. Choć dokładnej daty jego powstania nie znamy, to niewątpliwie należy go łączyć z działalnością arcybiskupa Mikołaja Dzierzgowskiego z lat 1545-1559, (J. Warężak 1952, s. 200).

Nazwa Dzierzgówka jest niewątpliwie pochodną od Dzierzgowa, ale kiedy powstała? Słownik Geograficzny Królestwa... wydany w 1881 roku takiej miejscowości nie uwzględnia, o czym była mowa powyżej. W przeglądzie źródeł kartograficznych, opieramy się szczególnie na mapie kwatermistrzowskiej

The village of Dzierzgówek has a short history, which should be presented in greater detail. It is situated within *Ducatus Loviciensis*, and the history of its settlement since 1847 has been described by J. Warężak (1952). Although the work contains information about nearby villages, such as: Parma, Placencja, Zielkowice, Bełchów, Dzierzgów, the village of Dzierzgówek cannot be found in the descriptions or maps. The Geographical Dictionary of the Kingdom of Poland does not mention a village or a manor house of this name. It contains information about Dzierzgów, and the mill Dzierzgówek on the Skierniewka river, near Dzierzgów (The Geographical Dictionary of the Kingdom of Poland..., 1881, v. II, p. 285). The village of Dzierzgówek was set up in the area of Dzierzgów. The latter appears for the first time in the written sources in 1561, when it was a village belonging to Gniezno Archbishopric with granted voytship. Even though the exact date when it was founded is not known, it should be definitely connected with the operation of archbishop Mikołaj Dzierzgowski in the years 1545-1559 (J. Warężak 1952, p. 200).

The name Dzierzgówek is undoubtedly linked with Dzierzgów, but it is not known when it was coined. The Geographical Dictionary of the Kingdom of Poland from 1881 does not include a name like this, as it has previously been mentioned. As regards cartographic sources, we mainly rely on the Quartermaster Map of the Kingdom of Poland

Królestwa Polskiego wydanej ok. 1864 roku (Mapa kwatermistrzostwa...). Daje ona bardzo szczegółowy obraz ówczesnej sytuacji terenowej, jednak interesującej nas miejscowości nie uwzględnia, a zaznaczono już na niej linię kolei żelaznej Łowicz – Skierniewice, przebiegającej w pobliżu Dzierzgówka. Obszar, gdzie obecnie funkcjonuje Dzierzgówek, jest całkowicie pustką, przypisaną do Dzierzgowa. Przywołana mapa jest największym osiągnięciem kartograficznym XIX-wiecznej inżynierii wojskowej i należy mu całkowicie zaufać (B. Krassowski 1978).

Jak się wydaje dopiero na mapie niemieckiej z 1914 roku zaznaczono zabudowania Dzierzgówka, bez mała w takim samym układzie przestrzennym jak dzisiaj, z dopiskiem że przynależy do Dzierzgowa – zu Dzierzgów (ryc. 3). Porównując obie mapy i przywołując dane ze Słownika Geograficznego, możemy sądzić, że Dzierzgówek powstał po roku 1881, a przed rokiem 1914. Tyle o historii pisanej samej miejscowości Dzierzgówek. Powróćmy obecnie do odkryć archeologicznych dokonywanych na jego obszarze.

Stanowisko archeologiczne w Dzierzgówku zostało zlokalizowane już w 1984 roku, w trakcie prowadzonych badań powierzchniowych tzw. Archeologicznego Zdjęcia Polski (d. AZP), zrealizowanych na obszarze oznaczonym jako AZP 61-57, przez Andrzeja Kosiorka i Piotra Świątkiewicza (1984). Określono je wówczas jako rozległą osadę kultury łużyckiej z epoki brązu i nadano mu nr 1 w miejscowości oraz nr 35 na obszarze AZP. W tym samym roku, Piotr Świątkiewicz podjął na tym stanowisku niewielkie badania ratownicze w trzech wykopach, o łącznej powierzchni 36 m², przylegających do dzikich wyrobisk powstałych w wyniku pobierania piasku, zlokalizowanych w zachodniej części stanowiska (P. Świątkiewicz 1985, s. 48). Opracowanie tych badań ukazało się drukiem po 20 latach (P. Świątkiewicz 2004-2005, s. 21-40).

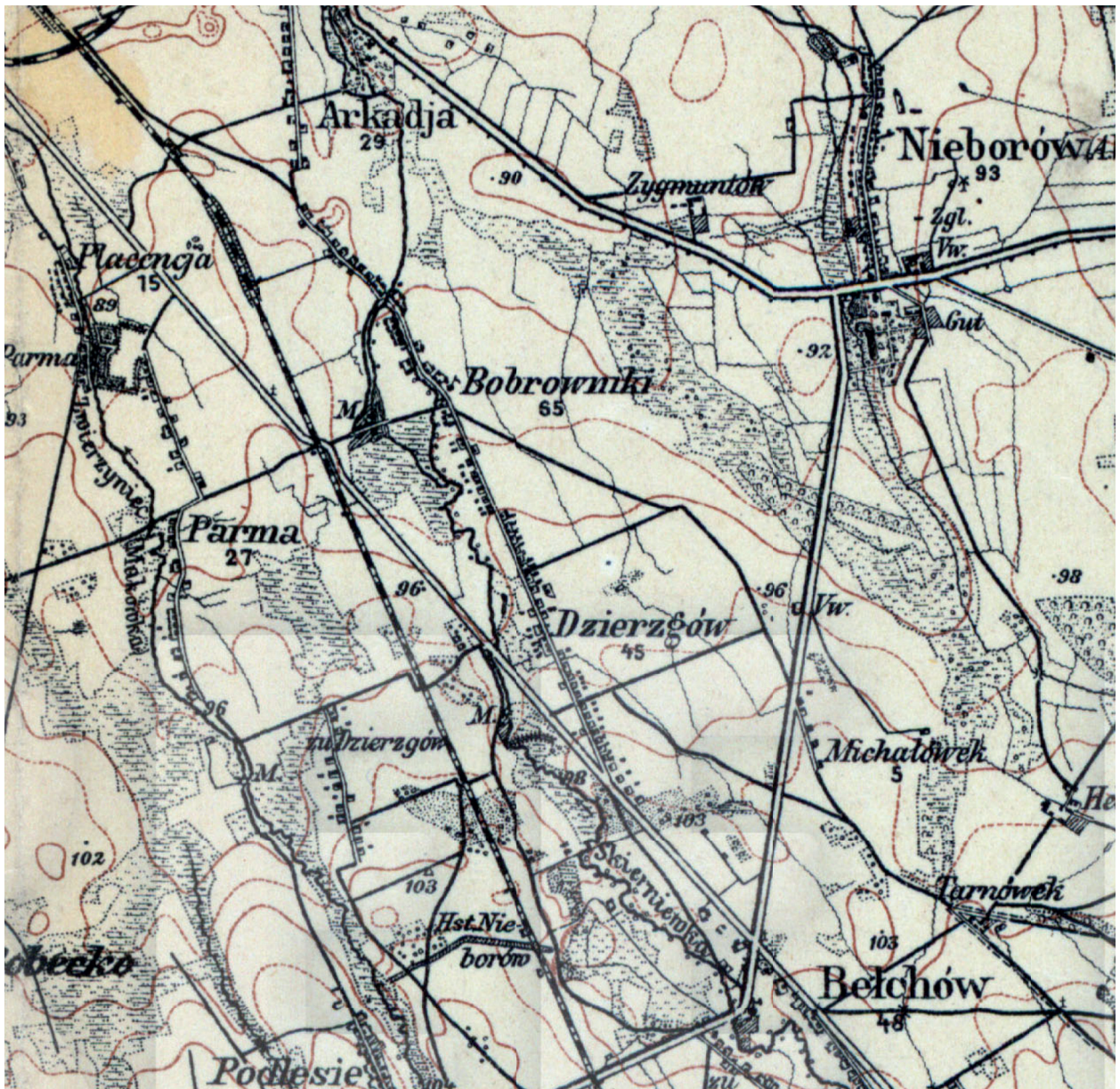
W 2003 roku ekipa Fundacji Badań Archeologicznych Imienia Profesora Konrada Jażdżewskiego pod kierunkiem Błażeja Muzolfa, w składzie: Monika Frączak, Bartłomiej Gwóźdź, Justyn Skowron, prowadziła w tym rejonie badania powierzchniowo-sondażowo-weryfikacyjne, na projektowanym przebiegu autostrady A2 (B. Muzolf, M. Frączak, B. Gwóźdź, J. Skowron 2003). W trakcie tych prac okazało się, że projektowany przebieg autostrady

issued in 1864 (Quartermaster Map...). It provides detailed information on terrain situation, but it does not include the village in question, even though it presents the railroad line between Łowicz and Skierniewice, running in the vicinity of Dzierzgówek. The area of today's Dzierzgówek is an empty space – part of Dzierzgów. The previously mentioned map is the greatest cartographic achievement of the 19th c. military engineering and thus it is thoroughly reliable (B. Krassowski 1978).

It seems that the German map from 1914 was the first to include buildings at Dzierzgówek, almost in the same spatial layout as today, with the inscription: belonging to Dzierzgów – zu Dzierzgów (fig. 3). Comparing both maps and bearing in mind the data from The Geographical Dictionary of the Kingdom of Poland, it can be assumed that Dzierzgówek was founded after 1881 and before 1914. So much is known about the history of the village of Dzierzgówek. We should now move on to the presentation of archaeological discoveries made in the area.

The archaeological site at Dzierzgówek was found in 1948 during a surface survey of the so called Polish Archaeological Record completed in the area by Andrzej Kosiorek and Piotr Świątkiewicz (1984) and marked as AZP 61-57. It was then described as an extensive settlement of the Lusatian culture from the Bronze Age and marked as no 1 in the village and no 35 in the Polish Archaeological Record. In the same year Piotr Świątkiewicz conducted small-scale rescue excavations at the site consisting of three trenches, covering an area of 36 sq m. They were adjacent to rough excavation pits formed as a result of extracting sand and located in the western part of the site (P. Świątkiewicz 1985, p. 48). The results of the research were published after 20 years (P. Świątkiewicz 2004-2005, s. 21-40).

In 2003 the team from Konrad Jażdżewski Foundation of Archaeological Research including: Monika Frączak, Bartłomiej Gwóźdź, Justyn Skowron, and supervised by Błażej Muzolf conducted surface surveys, reconnaissance surveys and verification research at the site, along the planned motorway A2 (B. Muzolf, M. Frączak, B. Gwóźdź, J. Skowron 2003). The works have revealed that the planned route of the motorway collides with



Ryc. 3. Fragment mapy z 1914 roku z zabudową Dzierżówka

Fig. 3. Fragment of a map from 1914 presenting the building development of Dzierżówek

wchodzi w kolizję ze stanowiskiem Dzierżówek 1. Zrealizowane wówczas na osi autostrady wykopy sondażowe doprowadziły do odkrycia cmentarzyska ciałopalnego z III-IV/V okresu epoki brązu łużyckich pól popielnicowych, które włączono w obręb znanego już stanowiska 1 w Dzierżówku z badań AZP, z osadą tejże jednostki kulturowej. W wyniku powyższych badań stwierdzono, że na rozpoznawanym obszarze, mamy do czynienia z wielokulturowym stanowiskiem archeologicznym, o zróżnicowanej chronologii i charakterze o znacznie większym zasięgu niż ten wyznaczony po badaniach AZP. Obok głównego poziomu

the site Dzierżówek 1. Reconnaissance trenches dug at the site along the route of the motorway led to the discovery of the cremation cemetery of the Urnfield culture dated to the Bronze Age IV/V. It was included in site 1 at Dzierżówek (known from the Polish Archaeological Record) together with settlement attributed to the same culture. The excavations have revealed the presence of a multi-cultural archaeological site, with a diverse chronology and character and a much wider range than the one designated in the Polish Archaeological Record. Apart from the main settlement level connected with the settlement of the central Polish

osadniczego, związanego z osadnictwem środkowopolskiej grupy łużyckich pól popielnicowych, datowanego na epokę brązu, odkryto również osadnictwo neolityczne kultur: pucharów lejkowatych (d. KPL) i mierzanowickiej (d. KM) oraz kultury trzcinieckiej (d. KT) z II-III okresu epoki brązu.

W 2004 roku następuje kolejny etap rozpoznawania tego stanowiska, co wiązało się z realizacją inwestycji, wspomnianego we wstępie, gazociągu przesyłowego Łowicz – Skierniewice. Okazało się, że jego przebieg narusza również obszar stanowiska Dzierzgówek 1, a zwłaszcza odkryte w 2003 roku cmentarzysko, w przybliżeniu na linii N-S. Z tego też powodu stanowisko zostało wyznaczone przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Łodzi, Delegatura w Skierniewicach, do szerszych badań ratowniczych w pasie realizowanej inwestycji. Zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi oraz umową zawartą z firmą wykonującą gazociąg, prace na jego przebiegu prowadzono w sposób zróżnicowany. W wyniku uzgodnień pomiędzy służbami konserwatorskimi a wykonawcą inwestycji ustalono, że na całym w przebiegu gazociągu odhumusowaniu sprzętem zmechanizowanym podlegać będzie jedynie pas o szerokości rzędu 6-8 m, przebiegający wzdłuż osi gazociągu i to w tym pasie można było prowadzić badania powierzchniowe, a także ratownicze badania archeologiczne. Tak było na wszystkich stanowiskach odkrytych i badanych w trakcie kampanii 2004 roku, jak również na znacznym obszarze stanowiska w Dzierzgówku 1 (ryc. 4). Jednak w odniesieniu do części stanowiska w Dzierzgówku 1 doszło do modyfikacji zasięgu wykopu objętego badaniami. Na obszarze wyznaczonym jako prawdopodobny teren występowania grobów, wykopami archeologicznymi objęto całą szerokość pasa udostępnionego ekipom wykonawcy gazociągu, czyli pas o szerokości 20 m. Szerokość tego pasa została wyznaczona ze względów technicznych już w trakcie uzyskiwania zgody na inwestycję i obejmowała pas pod sam gazociąg, plus drogę technologiczną wzdłuż realizowanego gazociągu oraz pas na składowanie hałd.

Eksploatacja wykopu w strefie występowania grobów była prowadzona całkowicie ręcznie, bez wykorzystania sprzętu zmechanizowanego, z powodu bardzo płytkiego zalegania popielnic, tuż pod warstwą orną na głębokości rzędu 20-30 cm

group of the Urnfield culture dated to the Bronze Age, settlement of other Neolithic cultures has been discovered including: the Funnel Beaker culture (KPL), Mierzanowice culture (KM), Trzciniec culture (KT) from the Bronze Age II-III.

In 2004 further excavations of the site took place, which was connected with implementing the previously mentioned project of the gas pipeline between Łowicz and Skierniewice. As it turned out, its route collided with the site Dzierzgówek 1, especially with the cemetery unearthed in 2003 along the line N-S. Therefore the site was designated by the Provincial Monuments Protection Office in Łódź, delegacy of Skierniewice for further rescue works in the area of the future investment. According to conservation guidelines and the agreement with the pipeline construction company, the works at the site were diversified. It was agreed that removing humus by means of earthmoving equipment would be done in the strip of land 6-8m wide, along the axis of the gas pipeline, where surface surveys and archaeological rescue excavations would be conducted. This was the case at all sites excavated in 2004 and at an extensive area of the site Dzierzgówek 1 (fig. 4). At the section of the site Dzierzgówek 1, the range of the excavated trench was modified. The area identified as a potential grave site underwent excavations at the width of 20 m, i.e. the whole strip of land accessible to the constructors of the gas pipeline. The width was designated during the time when the agreement for the investment was obtained. It encompassed the area of the gas pipeline construction, technological route along the constructed pipeline and the strip of land for the storage of spoil tips. The trenches with graves were completely hand-excavated due to a very shallow location of urns, right underneath the arable layer, at the depth of 20-30 cm on a sandy substrate. Excavations at the site were conducted between 2 November-21 December 2004. The total excavated area equalled 61.635 ares (fig. 4).

The main trenches (marked from 1-5), between 6 and 8 m wide each, were then divided into 10 m long sections. The length of particular trenches equalled: trench 1 – 275 m, trench 2 – 233,5 m, trench 3 – 117.5 m, trench 4 – 174 m and trench 5 – 65 m. The gaps between the trenches resulted

w podłożu piaszczystym. Badania na stanowisku zrealizowano w dniach 2 listopada – 21 grudnia 2004 roku. Łącznie w wyniku tych prac wyeksplorowano wykopy o powierzchni 61,635 ara (ryc. 4).

Podstawowe wykopy (oznaczone nr 1-5) o szerokości rzędu 6-8 m dzielono na odcinki o długości 10 m. Długość poszczególnych wykopów wynosiła odpowiednio: wykop 1 – 275 mb., wykop 2 – 233,5 mb., wykop 3 – 117,5 mb., wykop 4 – 174 mb. i wykop 5 – 65 mb. Przerwy pomiędzy wykopami spowodowane były koniecznością pozostawienia istniejących dróg dojazdowych, a w przypadku przerwy pomiędzy wykopami 2 i 5 asfaltowej drogi gminnej oraz lasu (tereny leśne nie podlegały odhumusowaniu). Na części wykopu 1 – w obrębie cmentarzyska, gdzie szerokość wykopu wynosiła 20 m wyznaczono siatkę arów, obejmującą obszar ponad 20 arów (20,715 ara).

Ogółem w sezonie 2004 roku odkryto 141 obiektów, które określono w terenie jako groby, co po uwzględnieniu grobów z sezonu 2003 roku, dało łącznie liczbę 153 grobów. Skupiły się one na powierzchni około 11 arów w centralnej partii badanego obszaru. Ponadto odkryto 297 obiektów związanych z kilkoma osadami o różnej chronologii. Ostatecznie wyznaczono na przebadanym obszarze pozostałości następujących poziomów chronologiczno-kulturowych:

- osadnictwo kultury pucharów lejkowatych – osada (neolit);
- osadnictwo kultury mierzanowickiej – osada (I-II OEB);
- osadnictwo kultury trzcinieckiej – osada (II-III OEB);
- osadnictwo środkowopolskiej grupy łużyckich pól popielnicowych fazy I – osada i cmentarzysko (III-IV/V OEB);
- osadnictwo środkowopolskiej grupy łużyckich pól popielnicowych fazy II – osada (HaD).

Ze wszystkich poziomów osadniczych pozyskano łącznie około 30 000 materiałów ceramicznych, krzemiennych, kamiennych i metalowych.

Przedostatnim elementem historii badań w tym rejonie jest kampania wykopaliskowa przeprowadzona w trakcie realizacji autostrady A2 w latach 2005-2008. Badania realizowała ekipa Fundacji Badań Archeologicznych Uniwersytetu Łódzkiego pod kierunkiem prof. dr hab. Lucyny Domańskiej i dr Seweryna Rzepeckiego. Trzeba

from the necessity of leaving the already existing roads. In the case of the gap between trench 2 and 5 – the local asphalted road and the forest (in forested areas humus was not removed). At the section of trench 1- within the boundaries of the cemetery, where the width of the trench equaled 20 m, the “are” network was designated which encompassed the area of over 20 ares (20.715 ares).

In the season of 2004, 141 features described as graves were discovered. Together with the discoveries from the season in 2003 it amounted to 153 graves. They were found in the area of 11 ares in the central part of the excavated area. Moreover, 297 features have been discovered, linked with several settlements of different chronology. Consequently, the excavated area has yielded the following chronological-cultural levels:

- the Funnel Beaker culture – settlement (the Neolithic)
- the Mierzanowice culture – settlement (Bronze Age I-II)
- the Trzciniec culture – settlement (Bronze Age II-III)
- central Polish group of the Urnfield culture phase I – settlement and cemetery (Bronze Age (III-IV/V);
- central Polish group of the Urnfield culture phase II – settlement (HaD).

All the settlement levels have yielded 30 000 ceramic, flint, stone and metal artefacts.

Another round of excavations was carried out in the years 2005-2008 during the construction works of the motorway A2. The research was conducted by the Foundation of Research of Łódź University supervised by prof. dr hab. Lucyna Domańska and Seweryn Rzepecki PhD. The excavation works in the village of Dzierzgówek have been shifted northwards in relation to the area primarily designated and explored by means of reconnaissance survey in 2003.

Rescue excavations in the village of Dzierzgówek were conducted at two sites marked as 2 and 4, where the remains of multicultural settlement were discovered. Site no 2 at Dzierzgówek has yielded the Funnel Beaker culture settlement, as well as 69 features and 699 ceramic fragments from the settlement of the Urnfield culture dated to the Bronze Age (K. Kot 2010, p. 59). Site no 4

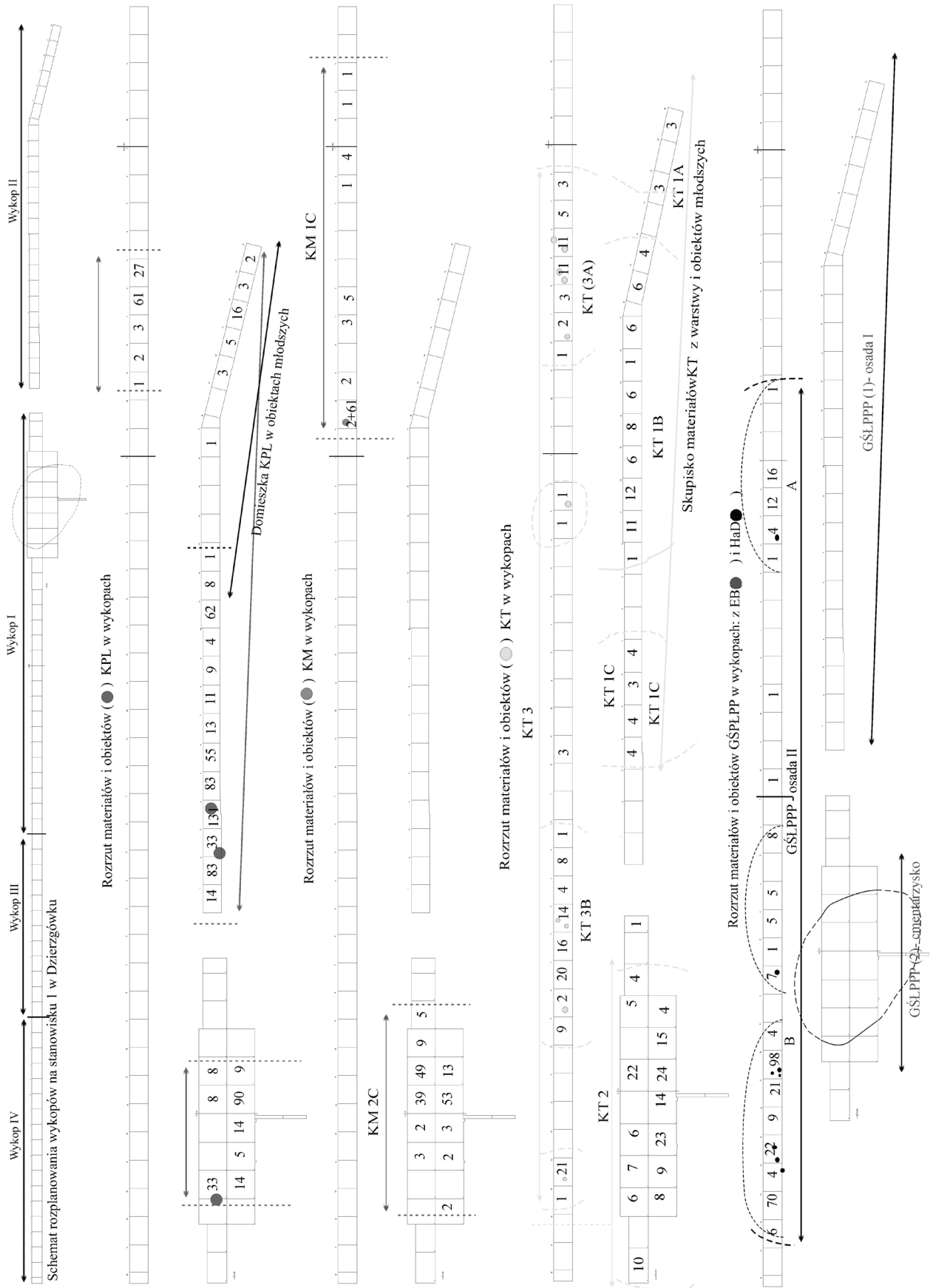
jednak zwrócić uwagę, że obszar eksploracji archeologicznej w obrębie miejscowości Dzierzgówek uległ wówczas zmianie w stosunku do omawianych powyżej, a to z przyczyny przesunięcia trasy autostrady bardziej na północ od przebiegu wyznaczonego i badanego sondażowo w 2003 roku.

W trakcie realizacji badań autostradowych prace badawcze w obrębie miejscowości Dzierzgówek prowadzono na dwóch stanowiskach oznaczonych jako stan. 2 i stan. 4, na których zidentyfikowano także pozostałości wielokulturowego osadnictwa. Na stanowisku 2 w Dziergówku oprócz osady KPL odkryto także 69 obiektów i 699 fragmentów ceramiki z osady łużyckich pól popielnicowych datowanych na OEB (K. Kot 2010, s. 59). Natomiast na stanowisku 4 zinwentaryzowano 27 obiektów osadowych łużyckich pól popielnicowych z 588 fragmentami ceramiki o szerokim datowaniu od III OEB po okres Ha (M. Piotrowska 2010, s. 35, 46).

W tym kontekście należy jednak wspomnieć, o jeszcze jednym pobliskim stanowisku. W trakcie prac prowadzonych w 2003 roku pod kierunkiem Błażeja Muzolfa odkryto na przeciwnym brzegu rzeczki Zwierzyniec, nieznane i nierozpoznane w trakcie badań AZP, bardzo rozległe i wielokulturowe stanowisko Polesie 1. Jest ono położone naprzeciwko stanowiska 1 w Dziergówku. W przeprowadzonych wówczas badaniach sondażowych wyznaczono na nim kilka poziomów chronologiczno-kulturowych (B. Muzolf, M. Frączak, B. Gwóźdź, J. Skowron 2003), z których znaczna część odpowiada tym odkrytym na stanowisku Dzierzgówek 1. Kontynuacja prac na stanowisku 1 w Polesiu nastąpiła w latach 2005-2008, obejmując teren o powierzchni blisko 170 arów, na którym odkryto znaczną liczbę obiektów i bardzo bogaty zespół zabytków ruchomych z wielu poziomów chronologiczno-kulturowych, od paleolitu poczynając na nowożytności kończąc (L. Domańska i in. 2012, s. 183-214). Jak do tej pory wydano monograficzne opracowania związane ze znaleziskami kultury trzcinieckiej (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2011) oraz kultury mierzanowickiej (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2012) z tego stanowiska. Ostatnim etapem rozpoznawania stanowiska Dzierzgówek 1 była szczegółowa inwentaryzacja powierzchniowa jego obszaru zrealizowana w 2020 roku dla potrzeb obecnej monografii (Aneks 6:7).

has yielded 27 settlement features of the Urnfield culture with 588 ceramic fragments, broadly dated from the Bronze Age III to Ha (M. Piotrowska 2010, p. 35, 46).

One other site is worth mentioning, i.e. a very extensive, multicultural site Polesie 1, discovered in 2003 under the supervision of Błażej Muzolf on the opposite side of the Zwierzyniec river (the site not previously known from the Polish Archaeological Record). The site is situated opposite site no 1 at Dzierzgówek. During the reconnaissance survey, several chronological-cultural levels have been designated (B. Muzolf M. Frączak, B. Gwóźdź, J. Skowron 2003), many of which correspond with the ones discovered at site Dzierzgówek 1. The works at site 1 at Polesie were resumed in the years 2005-2008 and encompassed the area of nearly 170 ares. The site has yielded a large number of features and an abundant assemblage of movable artefacts from a number of chronological-cultural levels from the Palaeolithic to the early modern period (L. Domańska et al. 2012, pp. 183-214). So far the following monographic works of the site have been published: the study of the Trzciniec culture (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2011) and the Mierzanowice culture (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2012). The last stage of works at the site Dzierzgówek 1 was a detailed surface survey inventory record completed in 2020 for the requirements of the current monographic work (Appendix 6:7).



Ryc. 4. Lokalizacja wykopów badawczych zrealizowanych w 2004 roku na przebiegu gazociągu.

Fig. 4. Location of the trenches excavated in 2004 along the gas pipeline

3 MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE SOURCE MATERIALS

3.1. OSADNICTWO Z EPOKI NEOLITU

3.1.1. OSADA KULTURY PUCHARÓW LEJKOWATYCH

Joanna Wicha
Piotr Papiernik
Dominik Kacper Płaza

Na stanowisku 1 w Dzierzgowku, podczas prowadzenia badań ratowniczych na trasie budowy gazociągu Łowicz – Skierniewice, odkryto liczne zabytki związane z osadnictwem kultury pucharów lejkowatych (dalej KPL). W sumie zarejestrowano 915 fragmentów ceramiki oraz 67 wyrobów krzemiennych, a także półwytwór topora kamiennego. Wspomnieć należy, że wzmiankowany inwentarz krzemienny jest niehomogeniczny, jednak ze względu na przewagę materiałów związanych z osadnictwem KPL, zostanie on zaprezentowany w tej części pracy. Zdecydowana większość zabytków pochodzi z eksploracji warstwy kulturowej (749 ułamków naczyń, 49 przedmiotów krzemiennych, narzędzie kamienne). Część odkryto w trakcie eksploracji 3 obiektów chronologicznie związanych z KPL – 87 fragmentów ceramiki. Nieliczne materiały, w postaci 79 ułamków naczyń oraz 18 przedmiotów krzemiennych pochodzi ze złoża wtórnego i została pozyskana z wypełnień obiektów i grobów z EB (por. tabela 3-6).

3.1. NEOLITHIC SETTLEMENT

3.1.1. FUNNEL BEAKER CULTURE SETTLEMENT

Joanna Wicha
Piotr Papiernik
Dominik Kacper Płaza

Site 1 at Dzierzgowek has yielded numerous Funnel Beaker culture artefacts during rescue excavations connected with the construction of a gas pipeline between Łowicz and Skierniewice. The unearthed objects included the total number of 915 fragments of pottery, 67 flint artefacts and a semi-product of a stone axe hammer. It should be observed, however, that the flint assemblage in question is not of homogenous character. As most of the materials are attributed to the Funnel Beaker culture, the assemblage has been included in the current study. The vast majority of artefacts come from the exploration of the cultural layer (749 vessel sherds, 49 flint artefacts, a stone tool). Some of them (87 pottery fragments) have been unearthed during the exploration of three features, chronologically connected with the Funnel Beaker culture. Scarce materials (79 vessel sherds, 18 flint objects) come from a secondary deposit and have been obtained from the fills of features and graves of the Bronze Age (c.f. table 3-6).

Tabela 3. Zestawienie materiałów ceramicznych KPL

Lokalizacja		Charakterystyka materiałów ceramicznych					Razem	
		wylewy	wylewy ornamentowane	ucha	dna	brzuśce ornamentowane		brzuśce
Wykop I	Ha 0	1	1	1	3		86	92
	Ha 1	2	1				30	33
	Ha 2	9			8		57	74
Wykop 2		19	10	9	21	6	484	549
Wykop 4							1	1
Obiekt 8		1					39	40
Obiekt 115		2	1	1	2	33		39
Obiekt 213							8	8
Obiekty i groby z EB		6	6		5	1	61	79
Razem		40	19	11	39	40	766	915

Table 3. Presentation of the Funnel Beaker culture pottery

Location		Description of pottery					Total	
		mouths	decorated mouths	handles	bottoms	decorated bellies		bellies
Trench I	Ha 0	1	1	1	3		86	92
	Ha 1	2	1				30	33
	Ha 2	9			8		57	74
Trench 2		19	10	9	21	6	484	549
Trench 4							1	1
Feature 8		1					39	40
Feature 115		2	1	1	2	33		39
Feature 213							8	8
Features and graves from the Bronze Age		6	6		5	1	61	79
Total		40	19	11	39	40	766	915

Materiały zabytkowe KPL zostaną zaprezentowane w ramach wykopów badawczych, wśród których wyróżniono 4 koncentracje ceramiki (ryc. 5). Pierwsza z nich zlokalizowana jest w obrębie wykopu I, ha 0, ary 5-11. Druga, również z wykopu I, znajdowała się na granicy Ha I (ar 1, 3-4, 11-13) i Ha II, (ar 1-2, 11-12). W wykopie II wydzielono dwie kolejne koncentracje materiałów zabytkowych – odc. 1-13 oraz 20-24 (por. ryc. 5). Należy jednak wspomnieć, że wyróżnione zgrupowania są rozpoznane jedynie wzdłuż linii NS, w obrębie wąskiego wykopu. Nie wiadomo jak wyglądają ich granice E i W, a w przypadku koncentracji 4, nie jest rozpoznana również jej granica południowa.

Materiały ceramiczne

Szczegółowej analizie technologicznej poddano w sumie 819 ułamków naczyń, pomijając bardzo drobny materiał ceramiczny, nie przekraczający 2 cm, oraz okruchy i łuski. Natomiast grubość ścianek zmierzono dla 813 fragmentów. Rozpatrywano takie kwestie jak rodzaj domieszki, jej wielkość oraz ilość, jak również rodzaj przełamów, wspomnianą wyżej grubość ścianek oraz powierzchnię zewnętrzną ceramiki. Wyróżniono domieszkę w postaci piasku, szamotu oraz piasku z szamotem. W przypadku granulometrii zastosowano podział na drobnoziarnistą, o wielkości frakcji do 0,5 mm, średnioziarnistą (0,5-2 mm) oraz gruboziarnistą – powyżej 2 mm. Zastosowano podział ułamków naczyń na cienkościennie, o grubości ścianek 4-6,5 mm, średniościennie – od 7 do 8,5 mm, oraz grubościennie – powyżej 9 mm.

Wykop I, koncentracja 1

W obrębie 1 koncentracji materiałów ceramicznych KPL znalazły się 92 fragmenty ceramiki. Głównie są to ułamki brzuśców – 87 fragmentów, w tym 1 fragment szyi naczynia przechodzącej w brzusec (ryc. 6:8). Ponadto wydzielono 12 fragmentów wylewów (w tym 1 zdobiony) oraz 8 fragmentów den, z których 4 to część jednego naczynia, a także 1 fragment ucha (ryc. 7:1). Do schudzania masy glinianej używano przede wszystkim piasku z szamotem (47,19%), jak również samego piasku (28,09%), czy też jedynie szamotu (24,72%).

Archaeological remains of the Funnel Beaker culture are allocated to trenches, in which four clusters of pottery have been unearthed (fig. 5). The first one is located within the boundaries of trench I, ha 0, are 5-11. The second one is situated in trench I, on the border of Ha I (are 1, 3-4, 11-13) and Ha II, (are 1-2, 11-12). In trench II, two other clusters of artefacts have been found – section 1-13 and 20-24 (c.f. fig. 5). It should be observed that the clusters in question have been excavated only along the line NS, within the boundaries of a narrow trench. It is not known what the eastern and western borders look like. As regards cluster 4, its southern border has not been excavated.

Pottery

The total number of 819 vessel sherds underwent a detailed technological analysis, except for very small artefacts of pottery which do not exceed 2 cm, crumbs and chips. The wall thickness of 813 fragments has been measured. The pottery was analysed with regard to the type of temper, size and quantity, as well as the type of cross-section, wall thickness and the exterior surface of pottery. Temper in the form of sand, ceramic grog and ceramic grog with sand has been discovered. As regards granulometry, a division has been made into a fine-grained fraction – 0.5 mm large, medium-grained – 0.5-2 mm large and thick-grained one – over 2 mm large. Vessel sherds have been divided into thin-walled artefacts with walls between 4 mm and 6.5 mm thick, medium-thick – between 7 mm and 8.5 mm thick and thick-walled ones – over 9 mm thick.

Trench I, cluster no 1

Cluster no 1 of the Funnel Beaker culture pottery consists of 92 fragments. These are mainly belly sherds (87 fragments), including one fragment of a vessel neck turning into a belly (fig. 6:8). Moreover, there are 12 mouth fragments (including one decorated fragment), 8 bottom fragments, 4 of which belong to one vessel and one fragment of a handle (fig. 7:1). Clay paste was mainly thinned with sand mixed with ceramic grog (47.19%), only sand (28.09%), or only ceramic grog (24.72%). Fine-grained temper was applied in most cases

Stosowano przede wszystkim domieszkę drobnoziarnistą (96,63%), sporadycznie średnioziarnistą, w ilości bardzo małej (74,16%) i małej. Przełamy zdecydowanej większości ułamków ceramiki są jednobarwne (67,42%), choć wystąpiły też dwubarwne (31,46%), a w przypadku jednego fragmentu był on trójbarwny. Ceramika charakteryzuje się gładkimi powierzchniami zewnętrznymi (85,39%), sporadycznie wystąpiły ułamki chropowate (6,74%), a w 7 przypadkach nie udało się tego określić ze względu na zniszczenie. Nieznacznie przeważa ceramika średniościenne, o grubości ścianek 7-8 mm – 39,77%, nad ceramiką cienkościenną, o grubości ścianek 4-6 mm – 35,23%, przy czym odsetek naczyń grubościennych (o grubości ścianek powyżej 9 mm) również jest wysoki i wynosi 25%. Jedynym wątkiem zdobniczym odkrytym w tej koncentracji są odciski słupków pod krawędzią wylewu.

Wykop I, koncentracja 2

Druga koncentracja materiałów ceramicznych znajdowała się w obrębie cmentarzyska kultury łużyckiej, co skutkowało znacznym rozdrobnieniem zabytków. Tym niemniej odkryto tu obiekt chronologicznie związany z KPL. W sumie z warstwy kulturowej pozyskano 107 ułamków naczyń, w tym 8 fragmentów den (ryc. 7:2-3), 12 fragmentów wylewów (ryc. 6:1-6) oraz 87 fragmentów brzuśców, w tym 1 ornamentowany (ryc. 6:7). Domieszkę schudzającą stanowił przede wszystkim piasek z szamotem (58,59%), jak również sam piasek (29,29%), czy też jedynie szamot (12,12%). Zdecydowanie dominuje domieszka drobnoziarnista (92,93%), podczas gdy średnioziarnistą zaobserwowano tylko w 7 przypadkach. Do gliny dodawano jej w ilości bardzo małej (76,77%) oraz małej (21,21%). Jedynie w dwóch przypadkach obserwowano jej średnie występowanie. Przełamy większości ułamków naczyń są jednobarwne (67,68%), przy równoczesnym występowaniu dwubarwnych (32,32%). Powierzchnie zewnętrzne są gładkie (70,71%), rzadziej chropowate (12,12%), a w 17 przypadkach uległy one takiemu zniszczeniu, że niemożliwe było ich określenie. Wśród materiałów nieznacznie dominują naczynia średniościenne (39,58%), przy licznych udziale ceramiki cienkościennej (31,25%) oraz grubościennej (29,17%).

(96,63%), more rarely medium-grained temper in very small (74.16%) or small quantity. Cross-sections of most vessel sherds are monochromatic (67.42%), but bicolour fragments can also be found (31.46%), and in one case a tricolour fragment also occurred. The pottery is characterised by smooth exterior surfaces (85.39%), with coarsened sherds occurring sporadically (6.74%). In 7 cases this feature was impossible to determine due to considerable damage. Medium-thick walled pottery with the walls between 7 mm and 8 mm thick (39.77%) marginally prevails over thin-walled pottery, with the walls between 4 mm and 6 mm thick (35.23%). The percentage of thick-walled vessels, with the walls 9 mm thick is high and equals 25%. The only decorative motif found in the cluster has the form of the impressions of posts under the vessel mouth.

Trench I, cluster 2

The second cluster of pottery was situated within the boundaries of the Lusatian culture cemetery, and was linked with a considerable fragmentation of artefacts. However, a feature chronologically linked with the Funnel Beaker culture has been unearthed here. The cultural layer has yielded the total of 107 vessel sherds, including 8 bottom fragments (fig. 7:2-3), 12 mouth fragments (fig. 6:1-6) and 87 fragments of bellies, including one decorated fragment (fig. 6:7). The leaning temper used had the form of sand mixed with ceramic grog (58.59%), only sand (29.29%) or only ceramic grog (12.12%). Fine-grained temper prevails (92.93%), whereas medium-grained temper has been observed only in seven cases. It was admixed to clay in very small quantity (76.77%), or small quantity (21.21%). Only in two cases was the medium quantity observed. Cross-sections of most vessel sherds are monochromatic (67.68%), or bicoloured (32.32%). Exterior surfaces are smooth (70.71%), more rarely coarsened (12.12%), and in 17 cases the damage of the surface prevented recognition. Medium-walled vessels (39.58%) marginally prevail over thin-walled pottery (31.25%) and thick-walled vessels (29.17%). Decorative motifs include posts underneath the vessel mouth (fig. 2:6), post impressions

Wśród wątków ornamentacyjnych wystąpiły odciski słupków pod krawędzią wylewu (ryc. 6:6), odciski słupków na brzuscu (ryc. 6:7) oraz dwa rzędy odciskanych słupków.

Wykop 2, koncentracja 3

Jest to najliczniejsza koncentracja materiałów ceramicznych KPL. Z warstwy kulturowej pozyskano 521 ułamków naczyń, wśród których wydzielono 27 fragmentów wylewów (w tym 9 ornamentowanych; ryc. 8:1-2, 4-8:9), 21 fragmentów den, 9 fragmentów uch (ryc. 10:2-6) oraz 464 fragmenty brzusców (w tym 3 ornamentowane oraz 2 fragmenty przejścia szyi w brzusiec – ryc. 10:1). Należy również wspomnieć, że na tym obszarze odkryto także dwa obiekty łączone z KPL. Glinę schudzano przede wszystkim domieszką w postaci piasku z szamotem (82,93%), zdecydowanie rzadziej samego piasku (13,13%), a tylko sporadycznie samego szamotu (3,94%). Niemal większość ułamków naczyń zawierała domieszkę drobnziarnistą (99,34%), jedynie w 3 przypadkach obserwowano średnioziarnistą. Dodawano ją w ilości bardzo małej (89,50%), zdecydowanie rzadziej – małej (10,07%), a w dwóch przypadkach średniej. Przełamy naczyń są jednobarwne (70,68%), przy dość wysokim udziale dwubarwnych (28,01%) oraz sporadycznie trójbarwnym (1,31%). Powierzchnie zewnętrzne naczyń są przede wszystkim gładkie (78,34%), z niewielkim udziałem chropowatych (15,32%). W 29 przypadkach niemożliwe było określenie rodzaju powierzchni zewnętrznej, przy czym w 7 ze względu na wtórne przepalenie. Niemal połowę stanowią naczynia grubościenne (48,89%), przy liczonym udziale ceramiki średniościennej (34,22%) i nieco mniejszym cienkościennej (15,89%). Wśród wątków ornamentacyjnych wyróżnić można odciski słupków (7 fragm. wylewów oraz 1 fragment brzusca; ryc. 8:6-8; 9:1-3), listwy plastyczne z odciskami paznokciowymi (2 fragmenty; ryc. 9:5), odciski paznokci pod krawędzią wylewu (1 fragm. ceramiki), stempelki pod krawędzią wylewu (1 fragm.) oraz listwa umieszczona na przejściu szyi w brzusiec (2 fragm. tego samego naczynia; ryc. 10:1).

Materiały ceramiczne z 3 koncentracji nie są tak silnie rozdrobnione w porównaniu do innych

on the belly (fig. 6:7) and two rows of impressed posts.

Trench 2, cluster 3

This cluster is most abundant in pottery of the Funnel Beaker culture. The cultural layer has yielded 521 vessel sherds, including 27 mouth fragments (9 decorated ones: fig. 8:1-2, 4-8; 5), 21 bottom fragments, 9 fragments of handles (fig. 10:2-6) and 464 belly fragments (including 3 decorated ones and 2 fragments where the neck turns into a belly – fig. 10:1). It should also be observed that two features in this area can be linked with the Funnel Beaker culture. Clay was tempered by means of admixture of sand mixed with ceramic grog (82.93%), and more rarely by sand only (13.13%), sporadically by ceramic grog (3.94%). Most vessel sherds contained fine-grained temper (99.34%). Only in three cases was the medium-grained temper observed. It was added in a very small quantity (89.5%), much more rarely in a small quantity (10.07%), and in two cases – medium quantity. The cross-sections of vessels are monochromatic (70.68%) with a high percentage of bicoloured (28.01%) and sporadically tricoloured ones (1.31%). Exterior surfaces of vessels are mainly smooth (78.34%) with a small percentage of coarsened ones (15.32%). In 29 cases the type of exterior surface was impossible to determine, in 7 cases – due to secondary burning. Almost half of those are thick-walled vessels (48.89%) with a high percentage of medium-walled pottery (34.22%) and a slightly smaller percentage of thin-walled pottery (15.89%). Decorative motifs include post impressions (7 fragments of mouths and 1 fragment of a belly; fig. 8:6-8; 9:1-3), moulded bands with nail impressions (2 fragments; fig. 9:5), nail impressions under the rim (1 fragment of pottery), stamps under the rim (1 fragment) and a moulded band in the place where a neck turns into a belly (2 fragments of the same vessel; 10:1).

Pottery materials from three clusters are not heavily fragmented in comparison with other clusters. Vessel forms include a ladle (fig. 9:4), amphorae (fig. 10:1), miniature bowls (fig. 8:4-5), one of

skupień. Wśród form naczyń wyróżnić można czerpak (ryc. 9:4), amfory (ryc. 10: 1), miniaturowe miski (ryc. 8:4-5), przy czym jedna z nich może być fragmentem kolejnego czerpaka (ryc. 8:4). Również odkryte pozostałości uch wskazują na obecność w zbiorze amfor. Zapewne występują tu również różnego rodzaju wazy, garnki, czy też puchary.

Wykop 2, koncentracja 4

Jest to w najmniejszym stopniu rozpoznana koncentracja materiałów zabytkowych, gdyż znajdowała się ona na południowym skraju wykopu 2. Odkryto tu jedynie 27 fragmentów ceramiki, w tym tylko 2 fragmenty wylewów (1 fragment ornamentowany; ryc. 8:3) oraz 25 brzuśców (2 fragmenty ornamentowane). Do masy glinianej dodano domieszkę jedynie w postaci drobnoziarnistego piasku z szamotem, przede wszystkim w ilości bardzo małej (96,15%) oraz w 1 przypadku w małej. Przełamy są zdecydowanie jednobarwne (88,46%), przy niewielkim udziale dwubarwnych (11,54%). Powierzchnie zewnętrzne naczyń są gładkie (73,08%) lub chropowate (19,23%), jedynie w dwóch przypadkach nie określono ich rodzaju, w tym w jednego ze względu na wtórne przepalenie zabytku. Z koncentracji tej pozyskano przede wszystkim ceramikę grubościenną (63,58%). Ponadto wystąpiły naczynia średniościenne (23,08%) oraz cienkościenna (11,54%). Wśród wątków ornamentacyjnych wyróżniono odciski słupków pod krawędzią wylewu, odciski słupków oraz listwę plastyczną z odciskami palcowymi.

Materiały z obiektów KPL

Obiekt 8, wykop 1, ha I, ar $\frac{3}{4}$

Obiekt 8 został odkryty na granicy ara 3 i 4, w hektarze I, wykopu 1. Była to owalna jama, z nieckowatym przegłębieniem, o wymiarach 268x130 cm i głębokości 43 cm (ryc. 11). Jego wypełnisko stanowiła szarobrunatna próchnica z piaskiem. W najbliższym otoczeniu nie zarejestrowano innych obiektów KPL, a z warstwy kulturowej w obrębie ara 3 i 4 pochodzi w sumie 6 fragmentów ceramiki.

Z wypełniska obiektu wydobyto 40 fragmentów ceramiki KPL, z których większość udało się wykleić w większe części jednego naczynia (ryc. 12).

which may be a fragment of a ladle (fig. 8:4). The unearthed remains of handles indicate the presence of amphorae in the assemblage. Most certainly there are also vases, pots and cups present.

Trench 2, cluster 4

The cluster is the least recognised as it was found in the southern section of trench 2. Only 27 pottery fragments have been unearthed here, including only 2 fragments of mouths (1 decorated fragment; fig. 8:3) and 25 bellies (2 decorated fragments). Clay paste was tempered by admixing fine-grained sand with ceramic grog, mainly in a very small quantity (96.15%) and in one case – small quantity. The cross-sections are mainly monochromatic (88.46%) with a small percentage of bicoloured fraction (11.54%). Exterior surfaces of the vessels are smooth (73.08%) or coarsened (19.23%). Only in two cases was the type of surface impossible to determine, including 1 artefact which was affected by secondary burning. The cluster has mainly yielded thick-walled pottery (63.58%). Moreover, medium-walled vessels occurred (23.08%), as well as thin-walled ones (11.54%). Decorative motifs included post impressions under the vessel mouth, post impressions with a moulded band and finger impressions.

Artefacts from the Funnel Beaker culture features Feature 8, trench 1, ha I, ar $\frac{3}{4}$

Feature 8 was unearthed on the border of are 3 and 4, hectare I, trench 1. This was an oval pit with a hollow depression, 268x130 cm large and 43 cm deep (fig. 11). It is filled with grey-brown humus mixed with sand. No other Funnel Beaker culture features were visible in its close vicinity. The cultural layer has yielded 6 pottery fragments within the boundaries of are 3 and 4.

The fill of the feature has yielded 40 fragments of pottery of the Funnel Beaker culture, most of which were glued back into larger parts of one vessel (fig. 12). This is a pot with a wide mouth,

Jest to garnek, z szeroko rozchylonym wylewem, o średnicy niecałych 29 cm, oraz wysokości ok. 50 cm. Zarówno brzusiec, jak i część przydenna są chropowate, w przeciwieństwie do gładkiego przejścia brzuśca w wylew oraz samego wylewu. Wykonany został z gliny z domieszką drobnoziarnistego piasku z szamotem, którego dodawano w bardzo małej ilości. Przełamy naczyń są jednobarwne, z cienkim paskiem pomarańczowej gliny w strefie brzuścowej, powstałym w wyniku chropowacenia powierzchni zewnętrznej. Niestety nie udało się złożyć fragmentów w jedną całość, jednak sądząc po technologii wykonania oraz grubości ścianek, należy sądzić, że pochodzą one z tego samego garnka. Brak wątków ornamentacyjnych nie pozwala na precyzyjne datowanie.

Obiekt 115, wykop 2, odc. 4

Obiekt ten zarejestrowano w odc. 4 wykopu 2. Była to jama o nieregularnym zarysie, o wymiarach 268x220 cm oraz głębokości 30 cm (ryc. 11:1). Jego wypełnisko stanowiła brunatnoszara próchnica z piaskiem. W pobliżu odkryto kolejny obiekt KPL (ob. 213), w profilu na granicy odc. 2 i 3, a w warstwie kulturowej znajdowały się liczne materiały zabytkowe KPL, które zaliczono do opisanej wyżej koncentracji nr 3.

Z obiektu pozyskano 39 fragmentów ceramiki, w tym 2 fragmenty den, 3 fragmenty wylewów (w tym 1 ornamentowany; ryc. 13: 4-5) oraz 1 fragment ucha. Ułamki naczyń w zdecydowanej większości wykonane są z gliny z bardzo małą ilością domieszki w postaci piasku i szamotu (81,82%), pojedyncze natomiast z dodatkiem piasku (6,06%) czy też szamotu (12,12%), w ilości bardzo małej (66,7%) i małej (33,3%). Przełamy naczyń są przede wszystkim jednobarwne (69,70%), choć wystąpiły również dwubarwne (27,27%), a w przypadku jednego naczynia także trójbarwne. Odkryte fragmenty naczyń pochodzą głównie z ceramiki grubościennej (48,48%) oraz cienkościennej (36,36%), przy niewielkim udziale średniociennej (15,15%). Powierzchnie zewnętrzne są gładkie, wystąpił tylko 1 fragment ceramiki chropowatej, natomiast jeden był uszkodzony ze względu na wtórne przepalenie. Odkryto jedynie 1 fragment wylewu ornamentowanego, prawdopodobnie

less than 29 cm in diameter, and 50 cm high. The belly and the bottom part are coarsened unlike the smooth transition between a belly and a mouth, and the mouth itself. It was made of clay with fine-grained temper made of sand mixed with ceramic grog. The latter was admixed in a very small quantity. The cross-sections of the vessel are monochromatic with a narrow band of orange clay in the belly section, made as a result of coarsening the exterior surface. Unfortunately, it was not possible to put the fragments together, but judging by the production technology and wall thickness it should be assumed that they come from the same pot. The lack of decorative motifs does not permit precise dating.

Feature 115, trench 2, section 4

The feature was recorded in section 4 of trench 2. This was a pit with an irregular shape, 268x220 cm large and 30 cm deep (fig. 11:1). It was filled with brown-grey humus mixed with sand. In the vicinity there was another Funnel Beaker culture feature (feature 213), in the cross-section, on the border of section 2 and 3. The cultural layer has yielded numerous remains of the Funnel Beaker culture, which have been included in the previously described cluster 3.

The feature has yielded 39 fragments of pottery, including 2 bottom fragments, 3 mouth fragments (including 1 decorated fragment; fig. 13:4-5) and one fragment of a handle. Vessel sherds are mainly made of clay with a very small quantity of sand and ceramic grog (81.82%). There are single fragments with sand temper (6.06%) or ceramic grog (12.12%), in a very small quantity (66.7%) and small quantity (33.3%). The cross-sections of the vessels are mainly monochromatic (69.7%), but there were also bicoloured (27.27%), and in one case tricoloured ones. The unearthed vessel fragments mainly come from thick-walled (48.48%) and thin-walled pottery (36.36%), with a small percentage of medium-walled pottery (15.15%). Exterior surfaces are smooth. There was only one fragment of coarsened pottery, and one was damaged due to secondary burning. Only one fragment of a decorated mouth was unearthed, probably

pucharu, który zdobiony jest pasmem odciskanych słupków pod krawędzią naczynia (ryc. 13:5). Niewielka liczba odkrytych zabytków, w tym jedynie jeden fragment ceramiki ornamentowanej nie pozwalają na precyzyjne datowanie.

Obiekt 213, wykop 2, odc. 3

Obiekt 213 odkryto w odc. 3, tuż przy zachodniej granicy wykopu 2, z tego też względu został zbadany tylko częściowo, co również ogranicza możliwości interpretacyjne. Była to owalna jama o wymiarach 126x70 cm i głębokości 30 cm i wypełnisku składającym się z brunatnoszarej próchnicy z piaskiem (ryc. 11:3). Wewnątrz odkryto 8 fragmentów ceramiki KPL oraz 1 kość. Wszystkie ułamki naczyń to partie brzuścowe, niezdobione, z których jedynie 2 mają powierzchnie chropowate, a pozostałe są gładkie. Wykonano je z gliny z drobnoziarnistą domieszką piasku (1 fragment) oraz piasku z szamotem (7 fragmentów), którą dodano w ilości bardzo małej. Brak wątków ornamentacyjnych oraz elementów charakterystycznych nie pozwala na szczegółowe wyciągnięcie wniosków zarówno dotyczących form naczyń jak i chronologii pozyskanego zbioru zabytków.

Materiały z obiektów młodszych

Materiały zabytkowe KPL odkryto również na złożu wtórnym, w obiektach i grobach kultury łużyckiej. W sumie pozyskano w ten sposób 79 fragmentów ceramiki oraz 18 zabytków krzemienych (tabela 4). Wśród ułamków naczyń znalazło się 12 fragmentów wylewów, w tym 5 fragmentów z odciskanymi słupkami pod krawędzią wylewów (ryc. 12:1-3) oraz 1 z odciskami palcowymi, a także 5 fragmentów den, 1 fragment ucha oraz 1 fragment brzuśca ornamentowanego odciskami paznokciowymi. Odkryte w ten sposób fragmenty ceramiki nie różnią się pod względem technologicznym od materiałów prezentowanych powyżej. Również w tym przypadku dominuje domieszka drobnoziarnista w postaci szamotu z piaskiem (94,2%), przy udziale domieszki jedynie piasku (4,35%) lub szamotu (1,45%). Domieszka schudząca była dodawana do masy glinianej w ilości bardzo małej (92,75%) i małej (7,25%). Przełamy naczyń są jednobarwne (71,01%) i dwubarwne

a cup decorated with a band of impressed posts under the rim of a mouth (fig. 9:5). A small number of unearthened artefacts, including only one decorated fragment, does not permit precise dating

Feature 213, trench 2, section 3

Feature 213 has been unearthened in section 3, close to the western border of trench 2. Therefore it was only partly excavated which hinders interpretation possibilities. This was an oval pit 126x70 cm large, 30 cm deep, filled with brown-grey humus mixed with sand (fig. 11:3). Inside there were 8 fragments of the Funnel Beaker culture pottery and one bone. All vessel sherds are undecorated bellies, only two of which have coarsened surfaces. The other ones are smooth. They were made of clay with fine-grained sand temper (1 fragment), and sand mixed with ceramic grog (7 fragments), which was admixed in a small quantity. Decorative motifs and characteristic elements are absent, which prevents detailed conclusions as regards the form of vessels and the chronology of the assemblage.

Artefacts from younger features

The remains of the Funnel Beaker culture have been unearthened on secondary deposit in the features and graves of the Lusatian culture. The total number of 79 pottery fragments and 18 flint artefacts (table 4) have been obtained. Vessel sherds consist of 12 mouth fragments, including 5 fragments with the impressions of posts under the rim (fig. 12:1-3) and 1 with finger impressions, 5 fragments of bottoms, 1 fragment of a handle, and 1 fragment of a belly decorated with fingernail impressions. The unearthened pottery fragments are not technologically different from the materials presented above. Also in this case, fine-grained temper in the form ceramic grog with sand prevails (94.2%), with some quantity of temper made of sand only (4.35%) or ceramic grog (1.45%). Leaning temper was added to clay paste in a very small quantity (92.75%), and a small quantity (7.25%). The cross-sections of vessels are monochromatic (71.01%) and bicoloured (28.99%).

(28,99%), większość ma gładkie powierzchnie zewnętrzne (75,36%), część natomiast jest chropowata (23,19%).

Most fragments have smooth exterior surfaces (75.36%), some are coarsened (23.19%).

Tabela 4. Zestawienie materiałów odkrytych w obiektach KŁ

Lokalizacja						Rodzaj zabytków
Wykop	Ha	ar	obiekt	grób	odcinek	
1	2	1	5			15 fragm. ceramiki, w tym 1 fragm. wylewu, 2 fragm. den
1	2	1	6			4 fragm. ceramiki
1	2	1	9			11 fragm. ceramiki
1	1	11	11			1 fragm. ceramiki
1	0	5	25			1 fragm. ceramiki
2			12		5	1 fragm. ceramiki
2			52		22	1 fragm. ceramiki
2			54		24	1 fragm. ceramiki
2			117		5	1 fragm. ceramiki
2			121		5	1 fragm. wylewu ornamentowanego
2			126		6	5 fragm. ceramiki
2			127		6	6 fragm. ceramiki, w tym 2 fragm. wylewów
2			144		10	2 fragm. ceramiki w tym 1 fragm. dna
2			145		10	1 fragm. ceramiki
2			150		10	2 fragm. ceramiki
2			155		10	2 fragm. ceramiki, w tym 1 fragm. wylewu
2			156		10	1 fragm. ceramiki
2			163		8	1 fragm. ceramiki
2			200		4	1 fragm. ceramiki
2			224		20	1 fragm. ceramiki
2			232		24	1 fragm. wylewu
2			235		24	1 fragm. wylewu ornamentowanego (ryc. 12:3)
2			241		24	1 fragm. ceramiki
2			252B		23	1 fragm. ucha
2			256		22	2 fragm. ceramiki
2			264		22	2 fragm. ceramiki
2			269A		22	3 fragm. ceramiki
2			269B		22	1 fragm. ceramiki
2			290		22	2 fragm. ceramiki, w tym 1 fragm. dna
1	2	1		47		1 fragm. dna
1	2	12		56		1 fragm. wylewu ornamentowanego (ryc. 12:1)
	1	11		119		2 fragm. ceramiki, w tym 1 fragm. wylewu ornamentowanego (ryc. 12:2)
	1	11		128		1 fragm. ceramiki

Table 4. Presentation of material unearthed in the features of the Lusatian culture

Location						Type of artefacts
Trench	Ha	Are	Feature	Grave	Section	
1	2	1	5			15 pottery fragments, including 1 mouth fragment, 2 bottom fragments
1	2	1	6			4 pottery fragments
1	2	1	9			11 pottery fragments
1	1	11	11			1 pottery fragment
1	0	5	25			1 pottery fragment
2			12		5	1 pottery fragment
2			52		22	1 pottery fragment
2			54		24	1 pottery fragment
2			117		5	1 pottery fragment
2			121		5	1 fragment of a decorated mouth
2			126		6	5 pottery fragments
2			127		6	6 pottery fragments, including 2 mouth fragments
2			144		10	2 pottery fragments, including 1 bottom fragment
2			145		10	1 pottery fragment
2			150		10	2 pottery fragments
2			155		10	2 pottery fragments, including 1 mouth fragment
2			156		10	1 pottery fragment
2			163		8	1 pottery fragment
2			200		4	1 pottery fragment
2			224		20	1 pottery fragment
2			232		24	1 mouth fragment
2			235		24	1 fragment of a decorated mouth (fig. 12:3)
2			241		24	1 pottery fragment
2			252B		23	1 handle fragment
2			256		22	2 pottery fragments
2			264		22	2 pottery fragments
2			269A		22	3 pottery fragments
2			269B		22	1 pottery fragment
2			290		22	2 pottery fragments, including 1 bottom fragment
1	2	1		47		1 bottom fragment
1	2	12		56		1 fragment of a decorated mouth (fig. 12:1)
	1	11		119		2 pottery fragments, including 1 fragment of a decorated mouth (fig. 12:2)
	1	11		128		1 pottery fragment

Materiały ceramiczne KPL odkryte na stanowisku 1 w Dzierzgowku, pomimo występowania w 4 oddalonych od siebie koncentracjach, noszą wiele cech wspólnych. Technologia wykonania oraz zidentyfikowane formy naczyń to jedne z głównych cech łączących je podobieństw. Jednakowa ubogość wątków ornamentacyjnych, w postaci słupków odciskanych pod krawędzią wylewów, odcisków paznokciowych, czy też palcowych, wskazuje na dość wczesną chronologię odkrytych materiałów. Ponadto brak jest flasz z kryzą oraz ornamentu w postaci zygzaka, co może wskazywać na fazę wczesno-wiórecką, natomiast brak obecności talerzy wyklucza możliwość istnienia w tym miejscu osady z fazy sarnowskiej KPL (por. np. T. Wiślański 1979, A. Kośko 1981, S. Rzepecki 2004, M. Nowak 2009, R. Grygiel 2016, P. Papiernik, R. Brzejszczak 2018). Jedynym elementem młodszym w zbiorze ceramiki KPL jest odkryty fragment kubka (ryc. 9:4) oraz fragment wylewu z wywiniętym do zewnątrz brzegiem (ryc. 8:2), które często łączone są z fazą lubońską, jako przejaw badenizacji (np. A. Kośko 2000, A. Przybył 2009).

Materiały krzemienne

W trakcie badań pozyskano 67 zabytków krzemienianych (tabela 5), z których 49 pochodzi z warstwy kulturowej, a 18 odkryto w obiektach (tabela 6). Zdecydowana większość to przedmioty wykonane z lokalnego surowca – bałtyckiego (43 szt.). Ponadto w inwentarzu znalazły się zabytki wytworzone z surowców importowanych, w tym przede wszystkim z krzemienia: czekoladowego (13 szt.), jak również ze świciechowskiego (2 szt.) oraz kredowego nieokreślonego, być może wołyńskiego (4 szt.). Ze względu na silne przepalenie, w przypadku 5 przedmiotów, nie udało się określić surowca, z jakiego zostały wykonane. Materiały krzemienne zostaną zaprezentowane w ramach wydzielonych dla materiałów ceramicznych koncentracji, natomiast w przypadku zabytków odkrytych w wypełniskach obiektów przedstawione zostaną w tabeli 6.

Pottery of the Funnel Beaker culture unearthed at site 1 at Dzierzgowek, shares similar features, although it has been found in four separate clusters. The resemblance lies in the technology and identified vessel form. The scarcity of decorative motifs in the form of posts impressed under the rim of mouths, fingernail or finger impressions indicates an early chronology of the unearthed material. What is more, there are no flasks with a collar or zigzag decoration, which may indicate an early Wiórek phase. The lack of plates rules out a possibility of the Sarnowo phase of the Funnel Beaker culture present at the site (c.f. T. Wiślański 1979, A. Kośko 1981, S. Rzepecki 2004, M. Nowak 2009, R. Grygiel 2016, R. Brzejszczak, P. Papiernik 2018). The only younger element in the assemblage is a mug fragment (fig. 9:4) and a fragment of a mouth with a rim turned inwards (fig. 8:2), which is often linked with the Luboń phase as an influence of the Baden culture (e.g. A. Kośko 2000, A. Przybył 2009).

Flint artefacts

The research has resulted in obtaining 67 flint artefacts (table 5), 49 of which come from the cultural layer, and 18 have been unearthed in features (table 6). A considerable majority of those are artefacts made of the local Baltic flint (43 specimens). Moreover, the assemblage consisted of artefacts made of imported material, including the chocolate flint (13 specimens), Świciechów flint (2 specimens) and Cretaceous undetermined, possibly Volhynian flint (4 specimens). Due to a high degree of charring, 5 artefacts were impossible to determine in terms of the applied raw material. Flint artefacts will be presented in the cluster designated on the basis of pottery material, whereas the artefacts unearthed in the fills of the features will be presented in the table 6.

Tabela 5. Zestawienie odkrytych materiałów krzemiennych

	bałtycki	czekoladowy	kredowy nieokreślony	świeciechowski	przepalony	Razem
rdzeń		1				1
wierzchnik	1					1
wióry	4	3		1		9
odłupki	13	4		1		18
- z powierzchnią gładzoną			1			1
łuska	3					3
wiór retuszowany	1	1				1
odłupek retuszowany	4					4
fragm. siekierki			1			1
okruch		1	0		3	4
łuszcznie	9	2	1		1	13
- z powierzchnią gładzoną			1		1	2
odłupki łuszczniowe	8	1				9
Razem:	43	13	4	2	5	67

Table 5. Presentation of unearthed flint artefacts

	Baltic	chocolate	Cretaceous, undetermined	Świeciechów	charred	Total no
core		1				1
blade from prepared pre-flaking surface	1					1
blades	4	3		1		9
flakes	13	4		1		18
- with a polished surface			1			1
chip	3					3
retouched blade	1	1				1
retouched flake	4					4
fragment of an axe			1			1
crumb		1	0		3	4
splintered pieces	9	2	1		1	13
- with a polished surface			1		1	2
flakes from splintered pieces	8	1				9
Total no	43	13	4	2	5	67

Tabela 6. Lokalizacja materiałów krzemiennych z podziałem na rodzaj surowca z jakiego zostały wykonane

	bałtycki	czekoladowy	kredowy nieokreślony	świeciechowski	przepalony	Razem
koncentracja 1						0
koncentracja 2	8	3	3	1	1	16
koncentracja 3	10	7				17
koncentracja 4	3					3
spoza koncentracji	10	1	1		1	13
obiekty	12	2		1	3	18
Razem:	43	13	4	2	5	67

Table 6. Location of flint material with the division into the type of raw material used

	Baltic	chocolate	Cretaceous, undetermined	Świeciechów	charred	Total no
cluster 1						0
cluster 2	8	3	3	1	1	16
cluster 3	10	7				17
cluster 4	3					3
outsider the cluster	10	1	1		1	13
features	12	2		1	3	18
Total no	43	13	4	2	5	67

Wykop 1, koncentracja 2

W ramach wydzielonej koncentracji 2 materiałów ceramicznych KPL odkryto 16 zabytków krzemiennych. Wśród nich wydzielono 3 fragmenty wiórów (po jednym z surowca: świeciechowskiego, czekoladowego i bałtyckiego; ryc. 14:1, 3), 2 odłupki (krzemień bałtycki i kredowy nieokreślony; ryc. 14:4-5), 4 odłupki retuszowane (wszystkie 4 okazy z krzemienia bałtyckiego), 3 łuszczenie (2 z surowca kredowego nieokreślonego, ryc. 15:4; 1 z krzemienia czekoladowego, ryc. 15:5), 2 odłupki łuszczeniowe (krzemień bałtycki) oraz 2 okruchy (1 z krzemienia czekoladowego oraz 1 z surowca nieokreślonego – przepalony).

Na szczególną uwagę zasługuje odkryty tu fragment mikrolitycznego wióra z krzemienia świeciechowskiego (ryc. 14:3). Jest to część przypiętkowa,

Trench 1, cluster 2

Within the boundaries of cluster 2 of pottery material of the Funnel Beaker culture, 16 flint artefacts have been unearthed. These include 3 fragments of blades (1 made of the Świeciechów flint, 1 – of chocolate flint, 1 – of Baltic flint; fig. 14:1, 3), 2 flakes (Baltic flint and Cretaceous undetermined flint; fig. 14:4-5), 4 retouched flakes (all 4 specimens made of the Baltic flint), 3 splintered pieces (2 made of Cretaceous undetermined flint, fig. 15:4; 1 made of the chocolate flint, fig. 15:5), 2 flakes from splintered pieces (chocolate flint) and 2 crumbs (1 made of the chocolate flint and 1 made of undetermined raw material – charred).

It is worth noting an unearthed fragment of a microlithic blade made of the Świeciechów flint (fig. 14:3). It is a proximal portion, 25 mm

o szerokości 25 mm i grubości 12 mm. Na jednej krawędzi nosi ślady użytkowania. Najprawdopodobniej dostał się na stanowisko w postaci gotowego wyrobu. Kolejnym interesującym zabytkiem zarejestrowanym w tej koncentracji jest odłupek z powierzchnią gładzoną (ryc. 14:5), o wymiarach 27x12,5x5 mm, odbity od siekiery, wykonanej być może z krzemienia wołyńskiego. W przeciwieństwie do innych koncentracji, odkryto tu największej narzędzi, tj. 4 odłupki retuszowane (ryc. 14:6; 15:3). Wszystkie wykonane są na dość masywnych odłupkach, z surowca bałtyckiego, z retuszowaną jedną lub dwoma krawędziami, na stronę górną, retuszem przykrawędnym płaskim.

Wykop 2, koncentracja 3

Z najliczniejszej koncentracji materiałów ceramicznych KPL pozyskano jedynie 17 zabytków krzemiennych. Większość to wyroby z krzemienia bałtyckiego: 4 odłupki, 3 łuszczenie, 2 odłupki łuszczeniowe oraz łuska. Ponadto 7 zabytków wykonano z krzemienia czekoladowego. Wśród nich wyróżnić można rdzeń szczątkowy (ryc. 16:1), 2 odłupki (ryc. 17:2), 2 fragmenty wiórów (ryc. 16:2-3), wiór retuszowany (ryc. 16:4) oraz okruch. Wspomniany rdzeń, o wymiarach 29x34x18,5 mm, ma wiele różnokierunkowych negatywów po odbitych wcześniej wiórach i odłupkach. Wiór retuszowany wykonano na masywnym, korowym wiórze, z retuszowaną piętka, retuszem stromym, tworzący niby drapisko oraz retuszowaną krawędzią boczną, na stronę górną.

Wykop 2, koncentracja 4

W czwartej koncentracji materiałów ceramicznych KPL odkryto jedynie 3 zabytki krzemienne: 1 odłupek z krzemienia bałtyckiego, 1 fragment wióra retuszowanego z krzemienia bałtyckiego oraz łuszczeń z krzemienia bałtyckiego (ryc. 17:3).

Materiały spoza koncentracji i obiektów młodszych niż KPL.

Poza wydzielonymi koncentracjami ceramiki KPL odkryto 13 zabytków krzemiennych, w tym 2 fragmenty wiórów z krzemienia bałtyckiego, 1 wierzchnik z krzemienia bałtyckiego, 1 odłupek z krzemienia czekoladowego, 1 odłupek z krzemienia bałtyckiego, 3 łuszczenie z krzemienia

wide and 12 mm thick. One surface bears traces of wear. It most probably reached the site in the form of a ready-made product. Another interesting artefact recorded in the cluster is a flake with a polished surface (fig. 14:5), with measurements: 27x12.5x5 mm, knapped from an axe, possibly made of the Volhynian flint. Unlike other clusters, this one was the most abundant in tools. It contained 4 retouched flakes (fig. 14:6; 15:3). All of them are found on massive flakes made of the Baltic flint with one or two edges on the distal surface, with a flat, edge retouch.

Trench 2, cluster 3

The most numerous cluster of pottery of the Funnel Beaker culture has yielded only 17 flint artefacts. Most of them are made of the Baltic flint: 4 flakes, 3 splintered pieces, 2 flakes from splintered pieces and a chip. Additionally, 7 artefacts were made of the chocolate flint. They include: a heavily exploited flint core (fig. 16:1), 2 flakes (fig. 17:2), 2 fragments of blades (fig. 16:2-3), retouched blade (fig. 16:4) and a crumb. The above mentioned core, with the measurements 29x34x18.5 mm, has a large number multidirectional negative scars after knapped blades and flakes. The retouched blade was made on the massive cortical blade with the platform characterised by steep retouch, forming working edge of an end scraper and the retouched side edge on the upper side.

Trench 2, cluster 4

The fourth cluster of pottery of the Funnel Beaker culture has yielded only 3 flint artefacts: 1 flake made of the Baltic flint, 1 fragment of the retouched blade made of the Baltic flint and a splintered piece made of the Baltic flint (fig. 17:3).

Artefacts found outside the clusters and features younger than the Funnel Beaker culture.

Apart from the clusters of pottery of the Funnel Beaker culture, 13 flint artefacts have been unearthed, including 2 fragments of blades made of the Baltic flint, 1 blade from prepared pre-flaking surface made of the Baltic flint, 1 flake made of the chocolate flint, 1 flake made of the Baltic flint,

bałtyckiego (ryc. 17:2), 1 łuszczeń z surowca nieokreślonego – przepalony, 3 odłupki łuszczeniowe z krzemienia bałtyckiego, 1 fragment siekiery z surowca kredowego nieokreślonego. Natomiast z wypełnisk obiektów młodszych niż KPL pozyskano 18 zabytków krzemiennych (tabela 7).

3 splintered pieces made of the Baltic flint (fig. 17:2), 1 splintered piece made of undetermined raw material, charred, 3 flakes from splintered pieces made of the Baltic flint, 1 fragment of an axe made of Cretaceous undetermined raw material. The fills of the features, younger than the Funnel Beaker culture, have yielded 18 flint artefacts (table 7).

Tabela 7. Zestawienie materiałów krzemiennych odkrytych w obiektach

lokalizacja						Rodzaj zabytku
wykop	ha	ar	odc.	grób	ob.	
1	1	1			5	1 odłupek z krzemienia bałtyckiego
1	2	1			6	1 odłupek z krzemienia bałtyckiego
1	1	11			11	3 szt. krzemieni (1 łuszczeń z krzemienia czekoladowego, 1 łuszczeń z płaszczyzną gładzoną z krzemienia nieokreślonego – przepalony, 1 łuska z krzemienia bałtyckiego)
2			20		39	1 odłupek z krzemienia bałtyckiego
2			17		50	2 szt. krzemieni (odłupek z krzemienia bałtyckiego, łuszczeń z krzemienia bałtyckiego)
3			2		90	1 odłupek z krzemienia bałtyckiego
2			6		126	1 odłupek z krzemienia świciechowskiego
2			9		137A	1 odłupek z krzemienia bałtyckiego
2			23		247	1 odłupek łuszczeniowy z krzemienia bałtyckiego
2			23		253B	1 odłupek z krzemienia czekoladowego
1	2	1		47		2 okruchy z krzemienia nieokreślonego – przepalony
1	2	11		78		1 łuska z krzemienia bałtyckiego
1	2	1		130		1 wiór z krzemienia bałtyckiego

Table 7. Presentation of flint material unearthed in features

Location						Type of artefact
trench	ha	are	section	grave	feature	
1	1	1			5	1 flake made of Baltic flint
1	2	1			6	1 flake made of Baltic flint
1	1	11			11	3 flint specimens (1 splintered piece made of chocolate flint, 1 splintered piece with the polished surface made of undetermined flint - charred, 1 chip made of Baltic flint)
2			20		39	1 flake made of Baltic flint
2			17		50	2 flint specimens (flake made of Baltic flint, splintered piece made of chocolate flint)
3			2		90	1 flake made of chocolate flint
2			6		126	1 flake made of Świeciechów flint
2			9		137A	1 flake made of Baltic flint
2			23		247	1 flake from splintered piece made of Baltic flint
2			23		253B	1 flake made of chocolate flint
1	2	1		47		2 crumbs made of undetermined flint - charred
1	2	11		78		1 chip made of Baltic flint
1	2	1		130		1 blade made of Baltic flint

Jak już wcześniej wspomniano, pozyskany w trakcie badań w Dzierzgowku, stan. 1, inwentarz krzemienny, to zbiór niehomogenny. Odkryte przedmioty wykonano przede wszystkim z lokalnego surowca – bałtyckiego. Tym niemniej w zbiorze znalazły się wyroby z surowców importowanych – czekoladowego i świeciechowskiego, a być

As it has already been mentioned, the flint assemblage obtained during the excavations at Dzierzgowek, site no 1, is of non-homogenous character. The unearthed objects were mainly made of the local Baltic flint. However, the assemblage contained objects made of imported raw material – chocolate, Świeciechów, and possibly

może i wołyńskiego (zabytki z surowca kredowego nieokreślonego), które docierały na stanowisko w postaci gotowych wyrobów lub półproduktów. Obecność rdzenia szczątkowego z krzemienia czekoladowego może wskazywać na miejscową obróbkę, a tym samym na sprowadzanie również surowych konkracji lub obłupni. Materiały krzemienne, przede wszystkim obecność wiórów z krzemienia czekoladowego i świciechowskiego oraz przedmiotów gładzonych wskazują na związki chronologiczne z neolitem, w tym zarejestrowaną na stanowisku kulturą pucharów lejkowatych (np. L. Domańska 1995). Jednakże występowanie w inwentarzu masywnych retuszowanych odłupków może mieć związek z wczesną epoką brązu, z kulturą mierzanowicką, również potwierdzoną na stanowisku (np. J. Kopacz, P. Valde-Nowak 1987, A. Pelisiak 1986, 2008).

Materiały kamienne

Jedynym zabytkiem kamiennym chronologicznie związanym z KPL jest półwytwór topora kamiennego (ryc. 18). Odkryto go w wykopie I, ha I, arze 2, tj. 2 koncentracji materiałów ceramicznych KPL. Okaz ten, o wymiary 14,1x5,7x3,6 cm, ma lekko zaokrąglony obuch i asymetryczne ostrze oraz niedowiercony otwór.

Podsumowanie

Na trasie budowy gazociągu z Łowicza do Skierniewic odkryto i przebadano szereg stanowisk archeologicznych wskazujących na intensywne osadnictwo pradziejowe w tym rejonie. Na stanowisku 1 w Dzierżgówku zarejestrowano m.in. wczesne osadnictwo KPL, które łączyć należy z fazą wczesnowiódrecką. Potwierdza to ubogość wątków ornamentacyjnych w postaci przede wszystkim odciskanych słupków, paznokci, listwy podkrawędne odciskane i szczypane. Brak zdobnictwa w postaci zygzaka, jak również ornamentów plastycznych w typie baalberskim, zdobień uch oraz wewnętrznych stron naczyń. Ponadto nie zidentyfikowano domieszki schudzającej masę ceramiczną w postaci rozdrobnionych muszli lub kości. Wśród typów naczyń rozpoznano m.in. fragmenty pucharów lejkowatych, amfor, mis i garnków. Nie zidentyfikowano

Volhynian flint (artefacts made of Cretaceous, undetermined raw material), which reached the site in the form of ready-made products or semi-products. The presence of a heavily exploited flint core made of chocolate flint may indicate local processing, and at the same time transporting flint concretions or pre-cores. The presence of flint artefacts, mainly blades made of the chocolate and Świciechów flint, as well as polished objects, indicates chronological links with the Neolithic, including the Funnel Beaker culture, recorded at the site (e.g. L. Domańska 1995). However, the presence of massive retouched flakes in the assemblage may correspond to the Mierzanowice culture from the Early Bronze Age, also recorded at the site (e.g. J. Kopacz, P. Valde-Nowak 1987, A. Pelisiak 1986, 2008).

Flint artefacts

The only stone artefact chronologically connected with the Funnel Beaker culture is the semi-product of a stone axe hammer (fig. 18). It was unearthed in trench I, ha I, are 2, i.e. cluster of pottery of the Funnel Beaker culture. The specimen, with the measurements 14.1x5.7x3.6 cm, has a slightly rounded head, an asymmetrical cutting edge and an unfinished hole.

Summary

During the construction of a gas pipeline between Łowicz and Skierniewice a number of archaeological sites have been excavated which point to intensive pre-historic settlement in the region. Site 1 at Dzierżgówek has yielded traces of early settlement of the Funnel Beaker culture, which should be linked with the early Wiórek phase. This is confirmed by the scarcity of decorative motifs in the form of the impressions of posts, fingernails, impressed and pinched moulded bands under the rim. No decorative motifs in the form of zigzag, Baalberge ornamentation, decoration of handles or interiors of vessels have been recorded. Moreover, there are no traces of leaning temper admixed to ceramic paste in the form of fragmented shells or bones. Vessels consist of fragments of funnel beakers, amphorae, bowls and pots. No forms,

takich form jak talerze czy flaszki z kryzą, co również potwierdza wczesną, w ramach fazy wióreckiej, metrykę pozyskanych materiałów zabytkowych.

Najbliżej dobrze rozpoznany region pod względem osadnictwa KPL znajduje się ok. 50 km na północny-zachód od Dzierzgowka, w stronę doliny Wisły. Na Pojezierzu Gostynińskim zarejestrowano szereg stanowisk z materiałami KPL, np. Annopol, stan. 1, Grzybów, stan. 23, Helenów, stan. 1 Stefanowo, stan. 3, 4, Witoldów, stan. 1 (M. Rybicka 2004). Występują tu zarówno inwentarze, w których zidentyfikowano talerze – Helenów, stan. 1 (P. Papiernik, M. Rybicka 2001), Grzybów, stan. 23, wykop 3 (M. Rybicka 2001), talerze oraz flaszki z kryzą – Witoldów, stan. 1 (M. Rybicka 2004) jak również typowo wióreckie materiały z flaszami z kryzą, ornamentem w postaci zygzaka oraz drabinki – np. Annopol, stan. 1 (P. Papiernik, M. Rybicka 2002), Białka, stan. 2 (M. Rybicka 2004), Klusek Biały, stan. 7 (M. Rybicka 2004). Ponadto zidentyfikowano tu stanowiska z materiałami typu Radziejów-Opatowice – Stefanów, stan. 4 (M. Rybicka 2004) oraz inwentarz ceramiczny z wykopu I ze stan. 23 w Grzybowie (M. Rybicka 2001).

Największe podobieństwa materiałów KPL ze stan. 1 w Dzierzgowku występują na stan. 3 w Lipie, gm. Gostynin (P. Papiernik, M. Rybicka 1998). Również w tym przypadku domieszkę schudzającą masę ceramiczną stanowi tłuź ceramiczny oraz piasek, ok. 10% fragmentów. naczyń ma chropowatą powierzchnię. Ponadto w zestawie form brak jest flasz z kryzą, a w zdobnictwie nie odnotowano zygzaka. W przypadku materiałów krzemienych pozyskano zabytki z surowca czekoladowego, bałtyckiego oraz wołyńskiego. Mimo nielicznych materiałów, autorzy opracowania sugerują, że pozyskany inwentarz łączyć należy z wczesnym etapem fazy wióreckiej KPL (P. Papiernik, M. Rybicka 1998, s. 184).

Pomimo ograniczeń wynikających ze specyfiki badań ratowniczych, na stan. 1 w Dzierzgowku udało się rozpoznać intensywne osadnictwo KPL. Pozyskane materiały ceramiczne wskazują na związek z fazą wczesnowiórecką. Występowanie ich w niewielkich, oddalonych od siebie koncentracjach jest cechą charakterystyczną dla tych społeczności. Na jednoczasowość opisywanych zabytków wskazują m.in. ubogość wątków

such as plates or flasks with a collar have been found, which attests an early chronology of the unearthened materials.

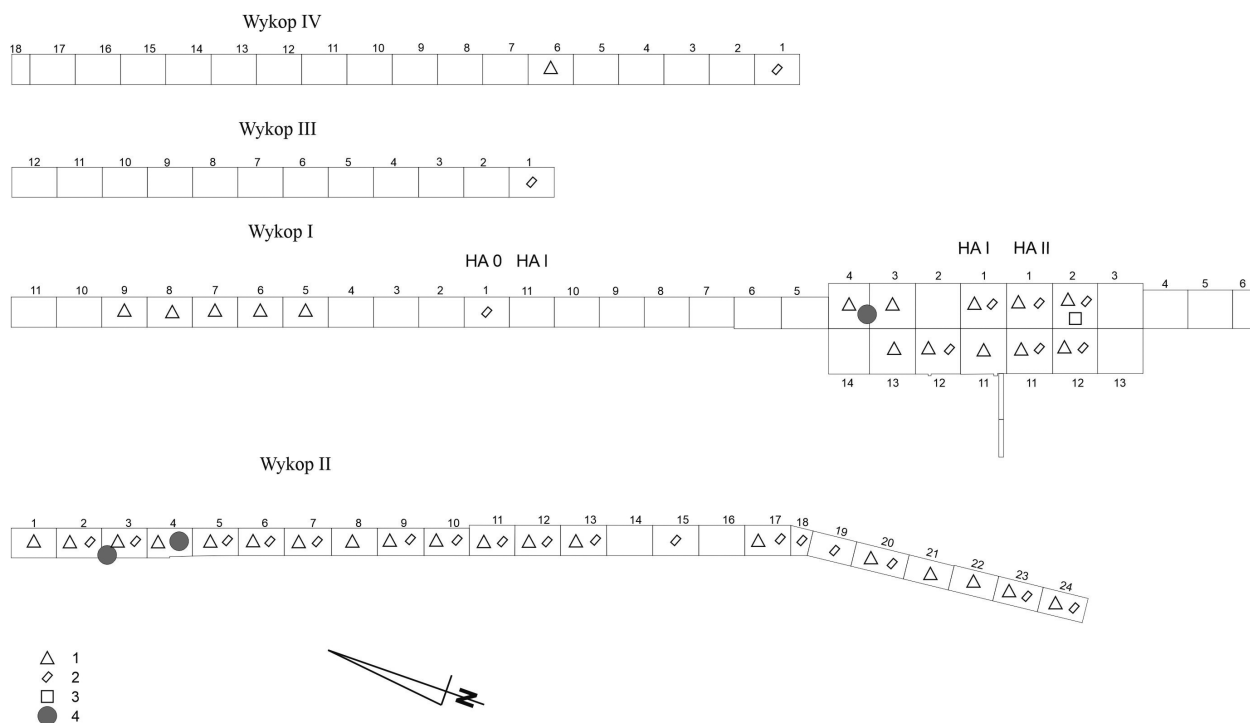
The closest region with the well-recognised settlement of the Funnel Beaker culture is situated c.a. 50 km north-west of Dzierzgowek, towards the Vistula valley. At the Gostynin Lakeland a number of sites have been recognised with the Funnel Beaker culture material, e.g. Annopol, site 1, Grzybów, site 23, Helenów, site 1, Stefanowo, 3, 4, Witoldów, site 1 (M. Rybicka 2004). The assemblages consist of plates – Helenów, site 1 (P. Papiernik, M. Rybicka 2001), Grzybów, site 23, trench 3 (M. Rybicka 2001), plates and flasks with a collar – Witoldów, site 1 (M. Rybicka 2004) and vessels typical of the Wiórek phase, such as flasks with a collar, zigzag decoration and a ladder decorative motif, e.g. Annopol, site 1 (P. Papiernik, M. Rybicka 2002), Białka, site 2 (M. Rybicka 2004), Klusek Biały, site 7 (M. Rybicka 2004). Moreover, there are sites with material of Radziejów-Opatowice-Stefanów type, site 4 (M. Rybicka 2004) and a pottery assemblage from trench I, site 23 at Grzybowo (M. Rybicka 2001).

The greatest similarity of the material of the Funnel Beaker culture, site 1 at Dzierzgowek can be found at Lipa, site 3, district of Gostynin (P. Papiernik, M. Rybicka 1998). Also in this case, the leaning temper admixed to the ceramic paste is composed of ceramic crushed stone and stone. C.a. 10% of vessel fragments have a coarsened surface. Moreover, the assemblage is void of flasks with a collar or zigzag decorative motif. Flint artefacts are made of the chocolate, Baltic and Volahynian flint. Despite scarce materials, the authors of the current study are of the opinion that the unearthened assemblage should be linked with the early stage of the Wiórek phase of the Funnel Beaker culture (P. Papiernik, M. Rybicka 1998, p. 184).

In spite of some limitations which result from the specific character of rescue excavations at site 1 at Dzierzgowek it was possible to recognize intensive settlement of the Funnel Beaker culture. The unearthened pottery material corresponds with the early Wiórek phase. The occurrence of the material in small clusters, away from one another is a characteristic trait of these communities. The contemporaneous character of the archaeological

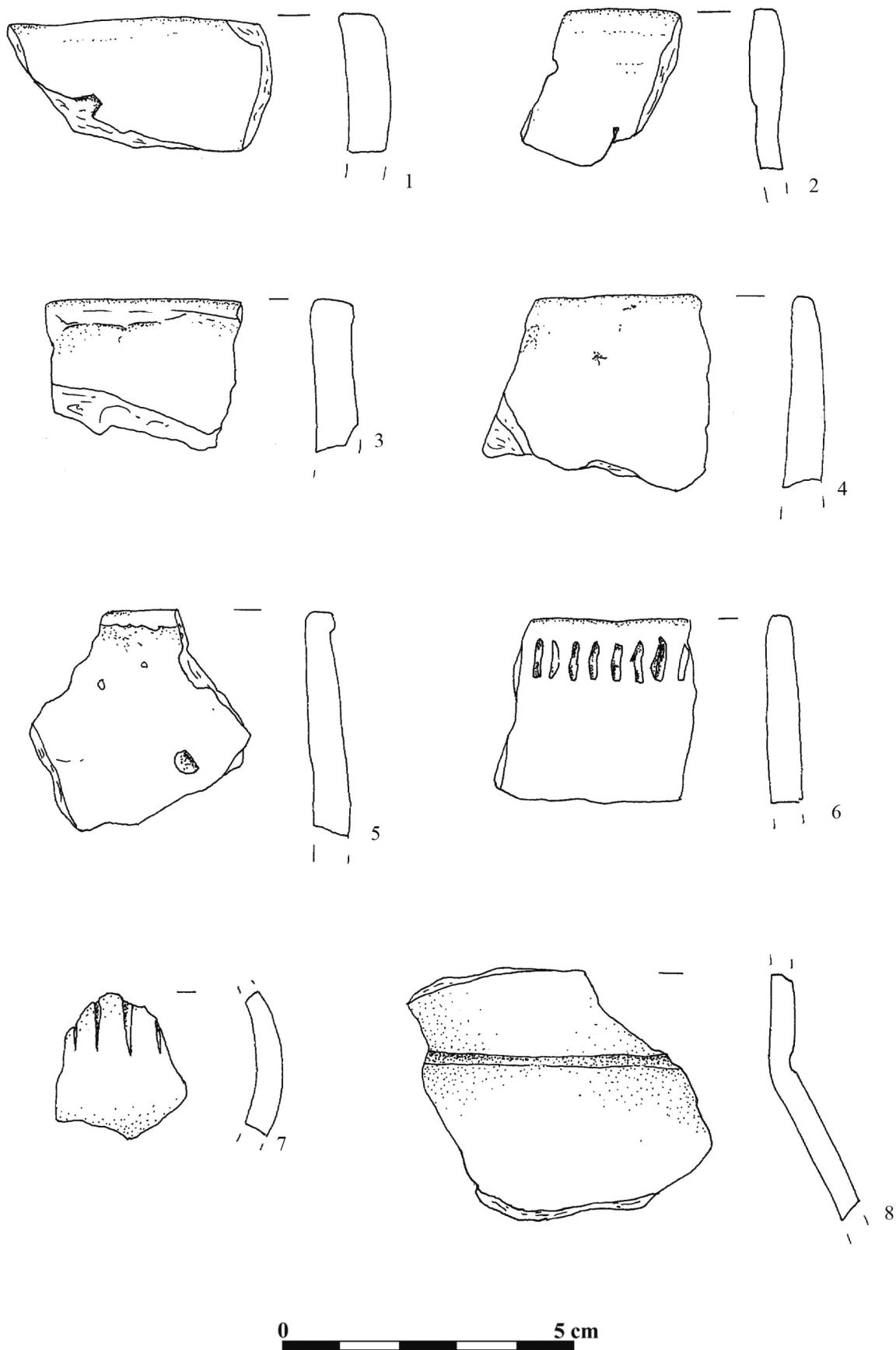
ornamentacyjnych, brak talerzy oraz flasz z kryzą, jak również brak domieszki w postaci rozdrobnionych muszli i kości. Jedynie 2 fragmenty ceramiki (czerpak i fragment wylewu) wskazują na ponowne pojawienie się społeczności KPL w rejonie stanowiska, w fazie lubońskiej. W przypadku materiałów krzemiennych, większość należy łączyć z osadnictwem KPL, jednak występują również formy (masywne retuszowane odłupki), których użytkowanie związane jest ze społecznością kultury mierzanowickiej, również zidentyfikowaną na stanowisku.

remains described above is attested by the scarcity of decorative motifs, lack of plates or flasks with a collar, or temper in the form of fragmented shells and bones. Only two fragments of pottery (ladle and a mouth fragment) point to the reoccurrence of the community of the Funnel Beaker culture in the area of the site during the Luboń phase. Most flint artefacts should be linked with the settlement of the Funnel Beaker culture, but there are also forms (massive retouched flakes), whose presence is connected with the community of the Mierzanowice culture, also recorded at the site.



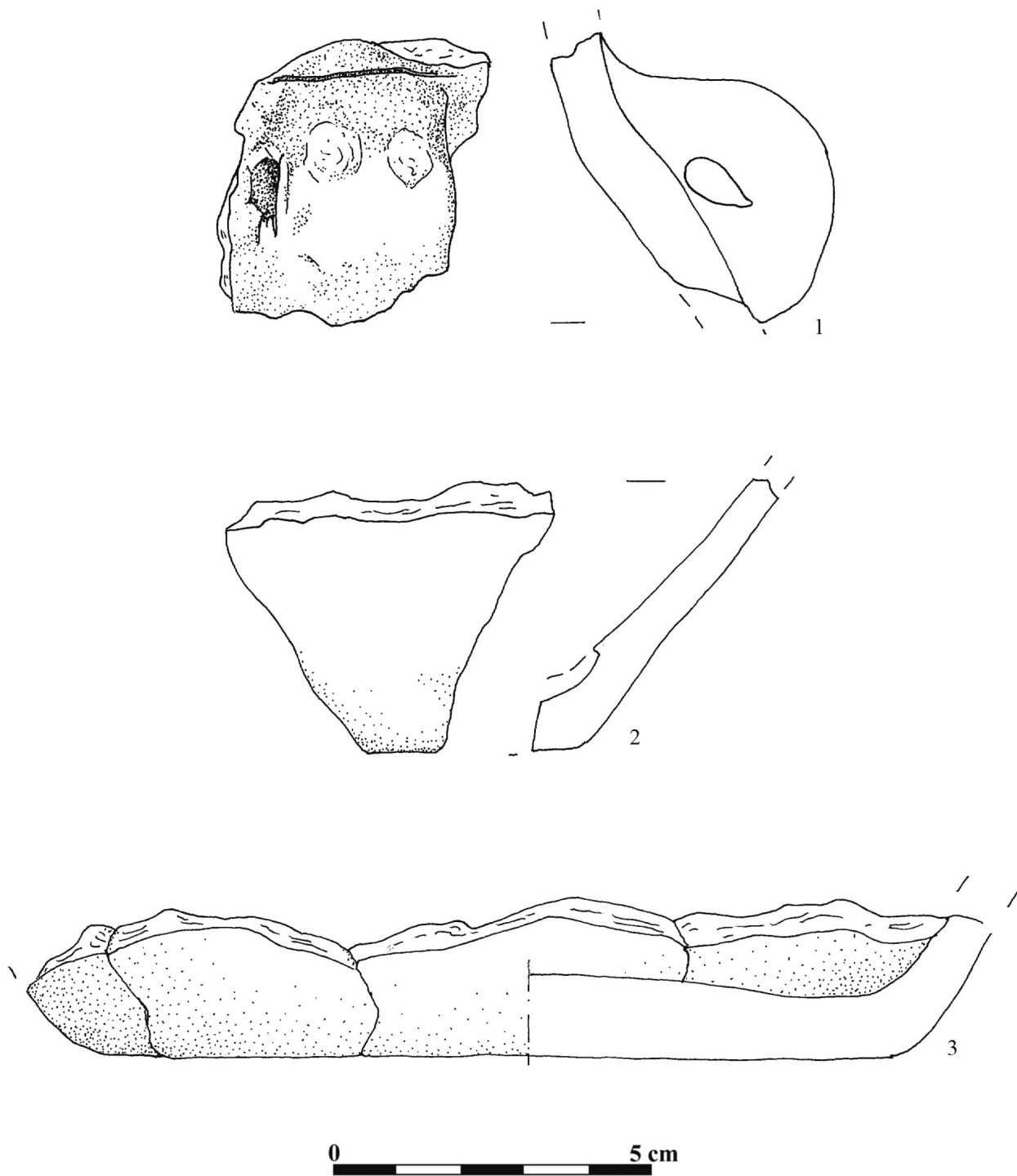
Ryc. 5. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki, woj. łódzkie. Występowanie materiałów zabytkowych kultury pucharów lejkowatych w ramach wykopów badawczych. 1: materiał ceramiczny, 2: materiały krzemienne, 3: zabytki kamienne, 4: obiekty KPL

Fig. 5. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz, province of Łódź. Distribution of artefacts of the Funnel Beaker culture in trenches. 1: pottery; 2: flint artefacts; 3: stone artefacts; 4: features of the Funnel Beaker culture



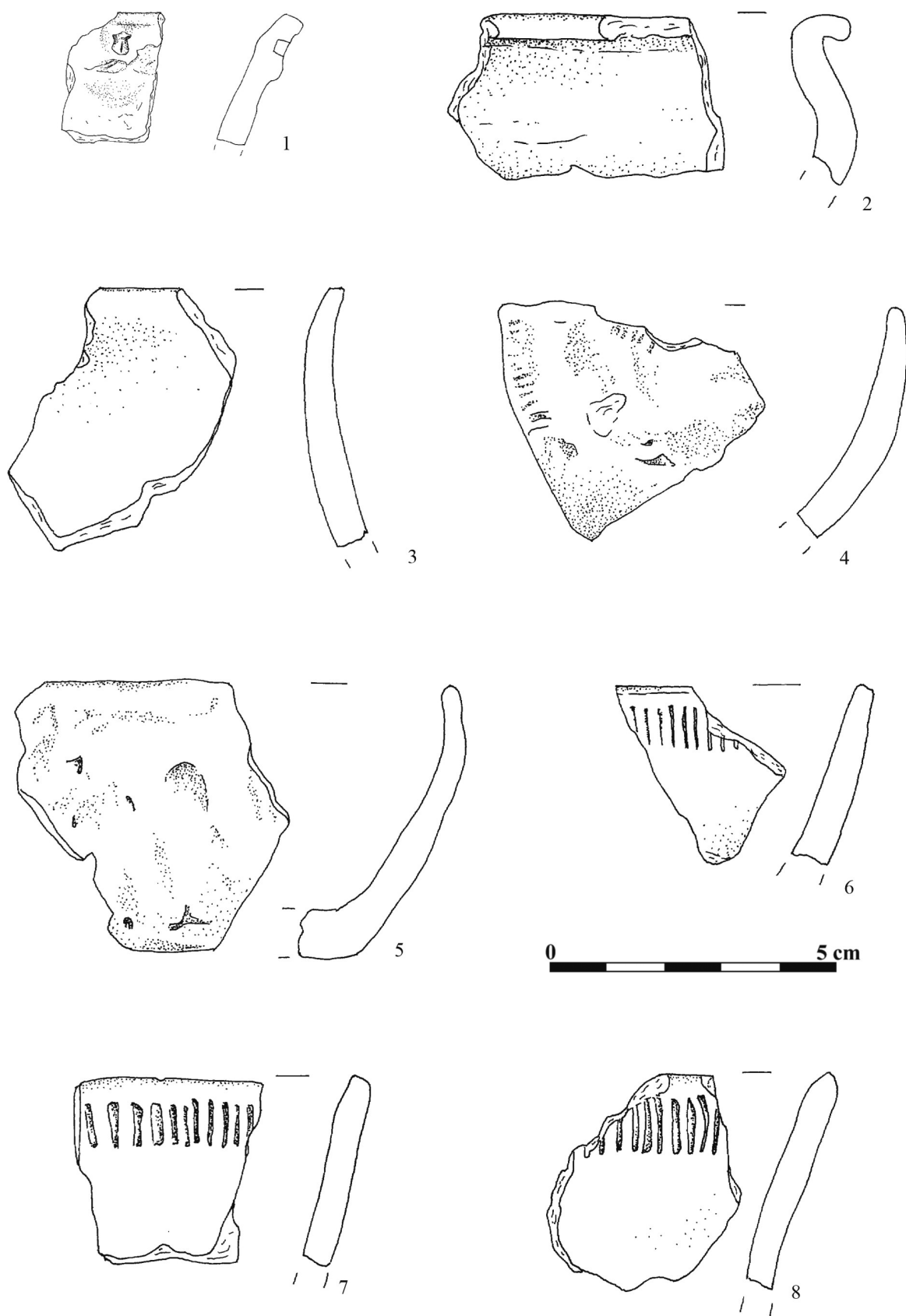
Ryc. 6. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki, woj. łódzkie. Wybór materiałów ceramicznych kultury pucharów lejkwatych z wykopu I. 1-3, 7: Ha 2, ar 1; 4: Ha 1, ar 4; 5: Ha 1, ar 3; 6: Ha 1, ar 11; 8: Ha 0

Fig. 6. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz, province of Łódź. Selection of pottery of the Funnel Beaker culture from trench I. 1-3, 7: Ha 2, are 1; 4: Ha 1, are 4; 5: Ha 1, are 3; 6: Ha 1, are 11; 8: Ha 0



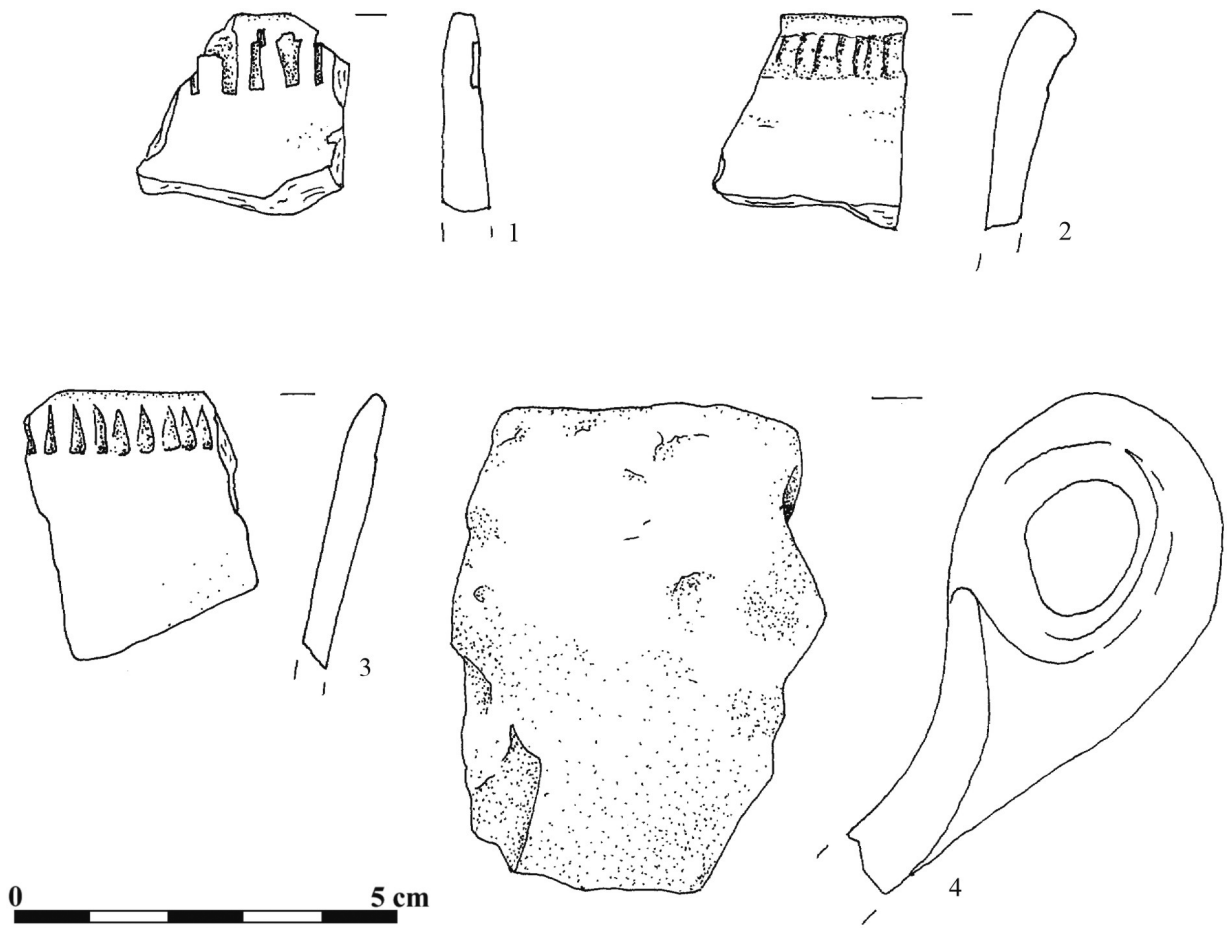
Ryc. 7. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki, woj. łódzkie. Wybór materiałów ceramicznych kultury pucharów lejkowatych z wykopu I.
1: Ha 0, ar 6; 2: Ha 0, ar 1; 3: Ha 0, ar 11

Fig. 7. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz, province of Łódź. Selection of pottery of the Funnel Beaker culture from trench I.
1: Ha 0, are 6; 2: Ha 0, are 1; 3: Ha 0, are 11



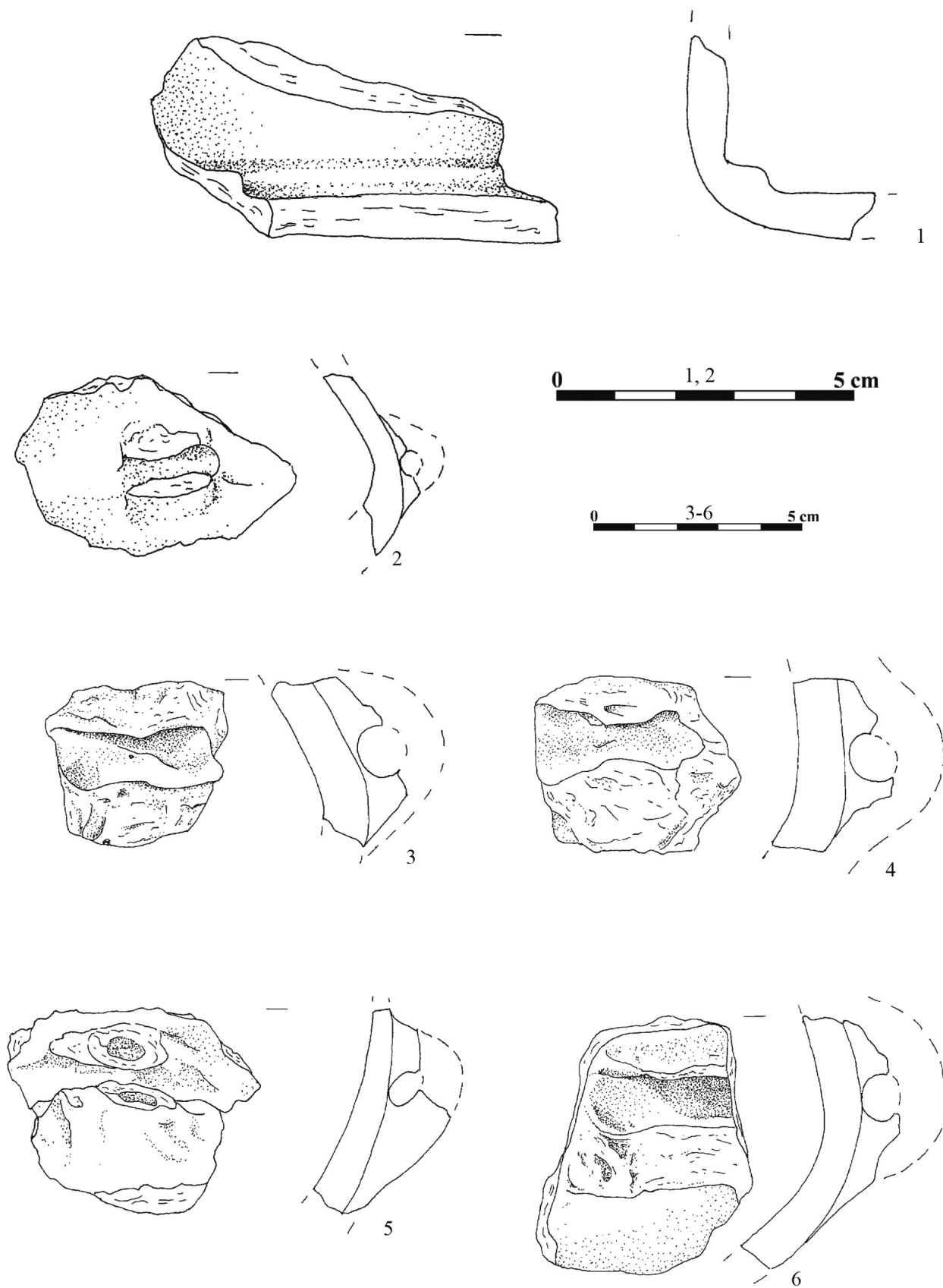
Ryc. 8. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki, woj. łódzkie. Wybór materiałów ceramicznych kultury pucharów lejkwatych z wykopu II. 1-2: odc. 4; 3: odc. 23; 4-5, 7-8: odc. 5; 6: odc. 2

Fig. 8. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz, province of Łódź. Selection of pottery of the Funnel Beaker culture from trench II. 1-2: section 4; 3: section 23; 4-5, 7-8: section 5; 6: section 2



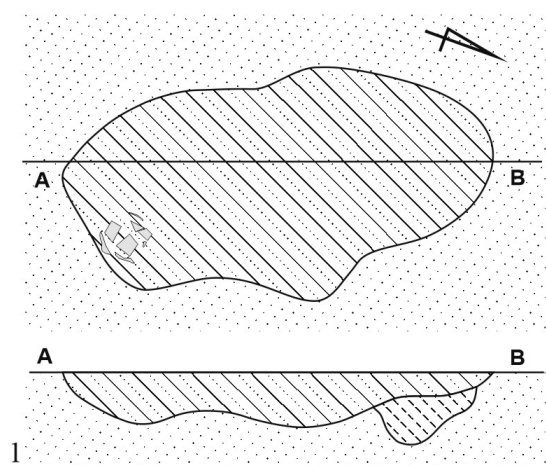
Ryc. 9. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki, woj. łódzkie. Wybór materiałów ceramicznych kultury pucharów lejkowatych z wykopu II.
1-3: odc. 4; 4: odc. 2; 5: odc. 11

Fig. 9. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz, province of Łódź. Selection of pottery of the Funnel Beaker culture from trench II.
1-3: section 4; 4: section 2; 5: section 11

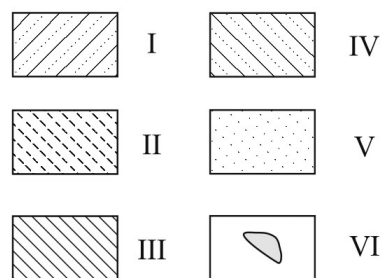
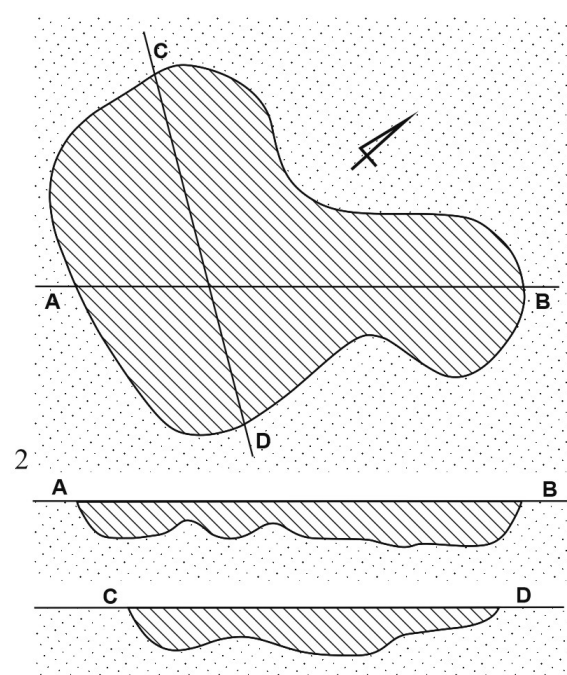
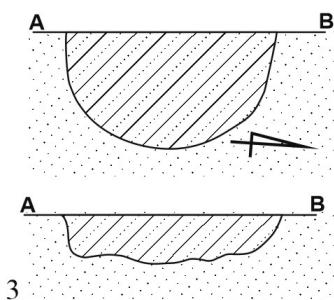


Ryc. 10. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki, woj. łódzkie. Wybór materiałów ceramicznych kultury pucharów lejkowatych z wykopu II. 1: odc. 3; 2: odc. 4; 3, 5-6: odc. 6; 4: odc. 4

Fig. 10. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz, province of Łódź. Selection of pottery of the Funnel Beaker culture from trench II. 1: section 3; 2: section 4; 3,5-6: section 6; 4: section 4

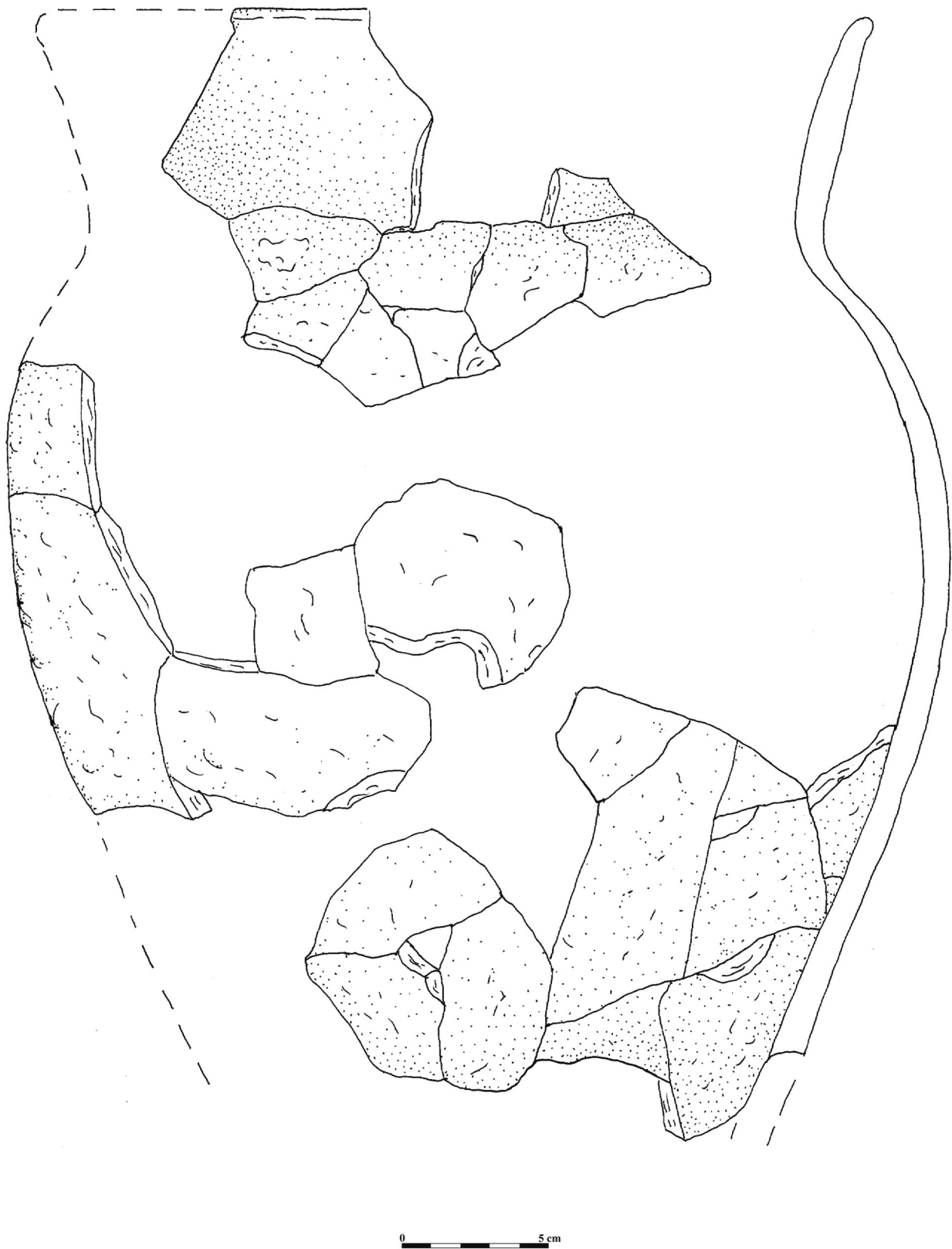


0 1m



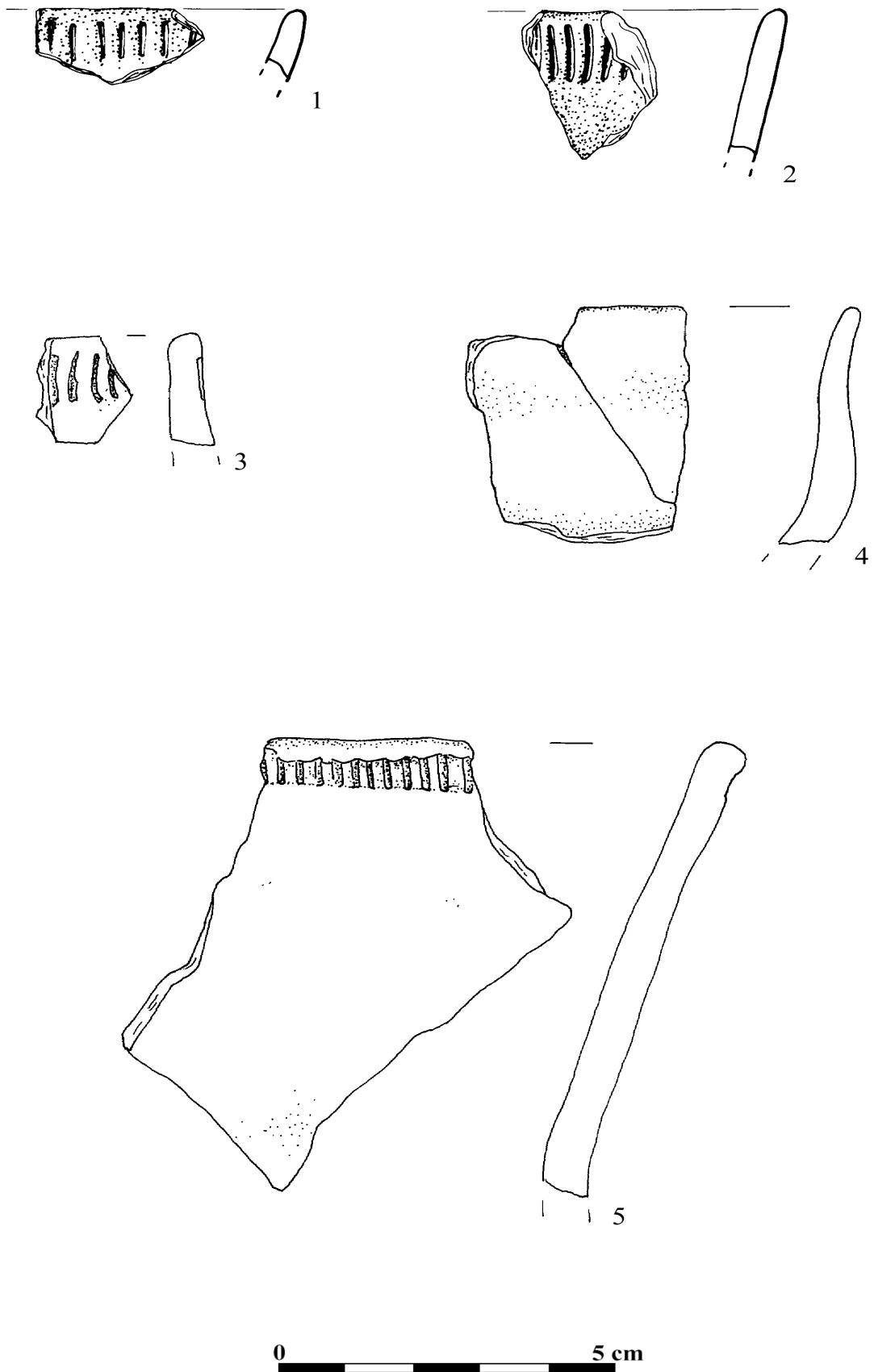
Ryc. 11. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki, woj. łódzkie. Plany i profile obiektów kultury pucharów lejkowatych. 1 – ob. 8, wykop I, ha I, ar 8; 2 – ob. 115, wykop II, odc. 4; 3 – ob. 213, wykop II, odc. 3. I: brunatnoszaropróchnica; II: ciemnobrunatna próchnica; III: szarobrunatna próchnica; IV: szarobrunatna próchnica; V: żółty piasek; VI: fragmenty ceramiki

Fig. 11. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz, province of Łódź. Maps and cross-sections of features of the Funnel Beaker culture. 1 – feature 8, trench I, ha I, are 8; 2 – feature 115, trench II, section 4; 3 – feature 213, trench II, section 3. I: brown-grey humus; II: dark brown humus; III: grey-brown humus; IV: grey-brown humus; V: yellow sand; VI: pottery fragments



Ryc. 12. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki, woj. łódzkie. Wybór materiałów ceramicznych kultury pucharów lejkowatych odkrytych w 8

Fig. 12. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz, province of Łódź. Selection of pottery of the Funnel Beaker culture unearthed in feature 8

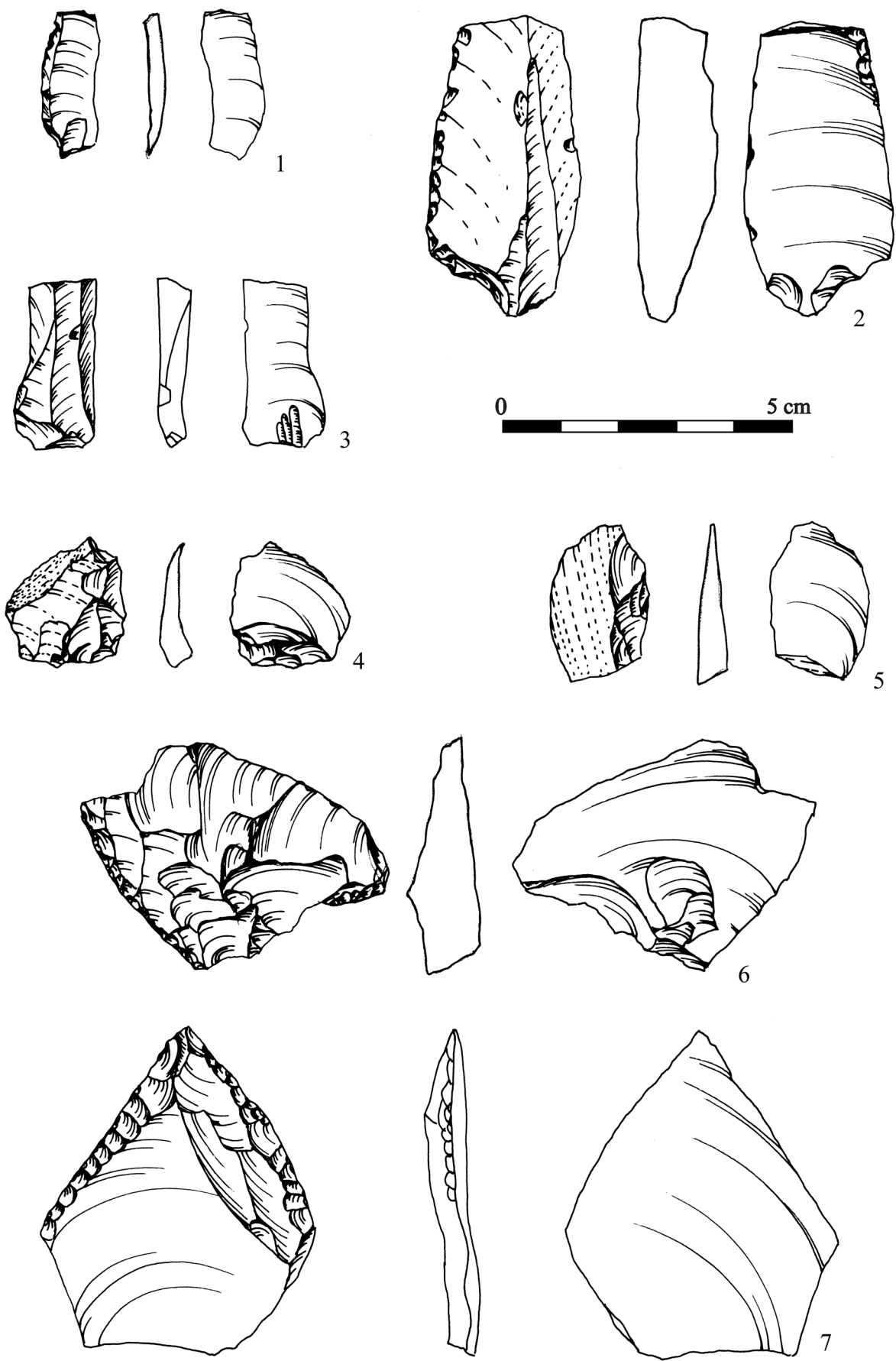


Ryc. 13. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki, woj. łódzkie. Wybór materiałów ceramicznych kultury pucharów lejkowatych odkrytych w obiektach.

1: grób 56; 2: grób 119; 3: ob. 23, Ha 2, ar 3;
4-5: ob. 115.Ha 2, ar 5

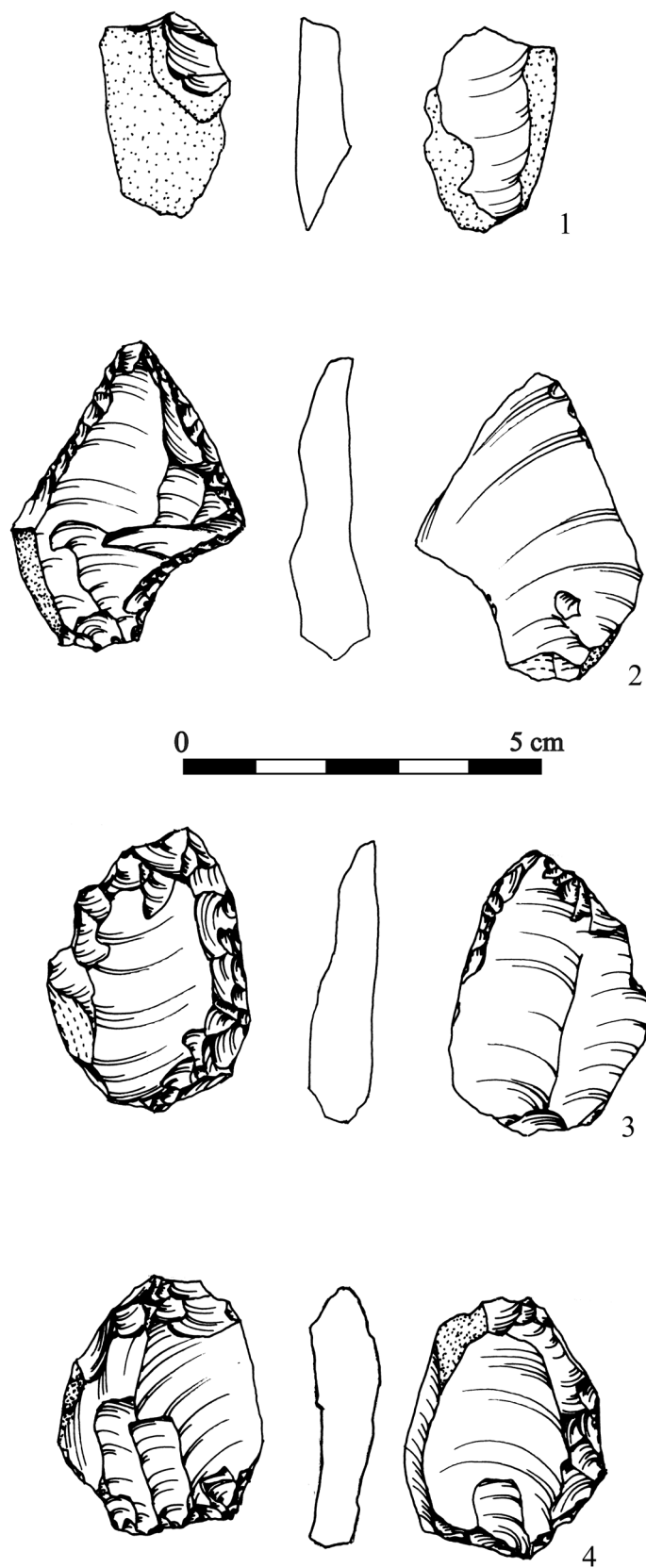
Fig. 13. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz, province of Łódź. Selection of pottery of the Funnel Beaker culture unearthed in features.

1: grave no 56; 2: grave no 119; 3: feature 23, Ha 2, are 3;
4-5: feature 115, Ha 2, are 5



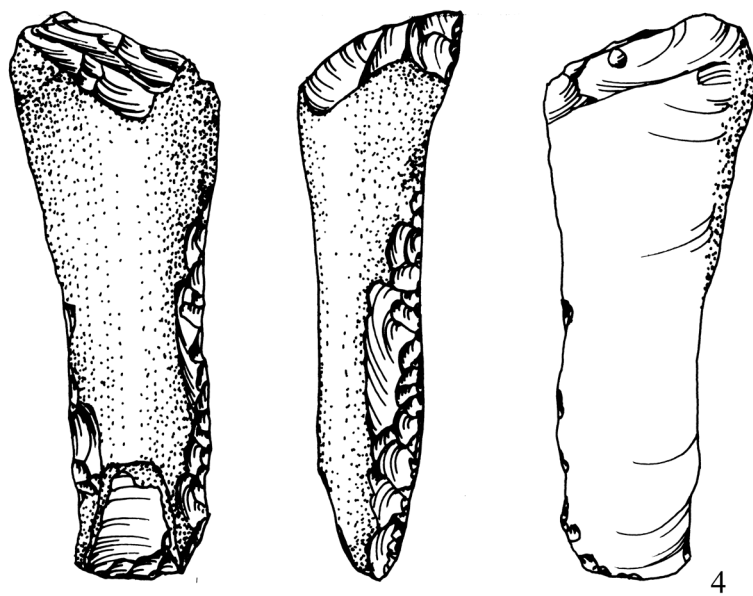
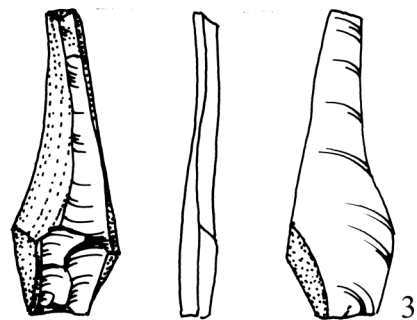
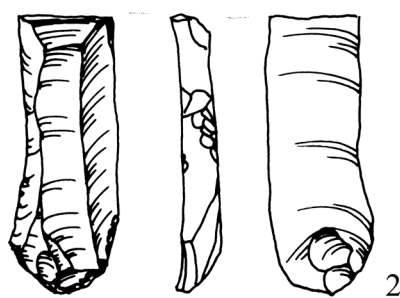
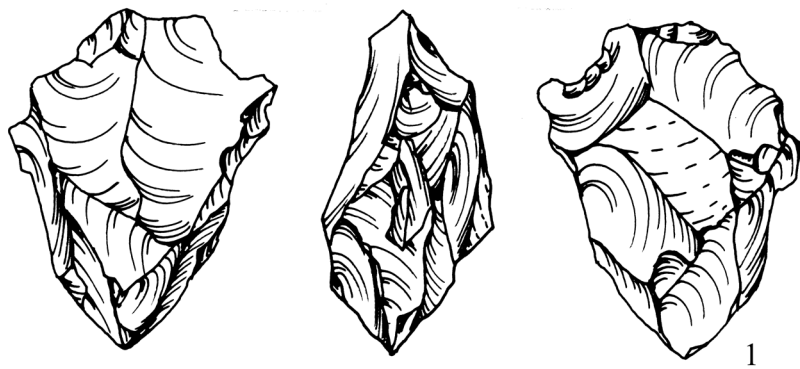
Ryc. 14. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki, woj. łódzkie. Wybór materiałów krzemienych z wykopu II. 1, 6: Ha 2, ar 12; 2: Ha 1; 3-5: Ha 2, ar 11; 7: Ha 1, ar 11

Fig. 14. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz, province of Łódź. Selection of flint artefacts from trench I. 1, 6: Ha 2, are 12; 2: Ha 1; 3-5: Ha 2, are 11; 7: Ha 1, are 11



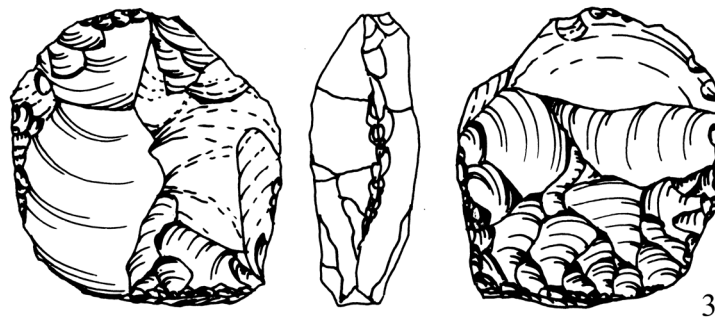
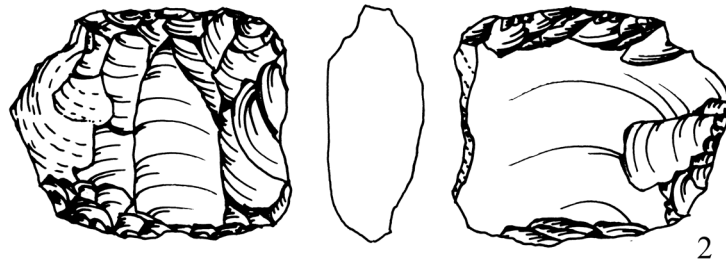
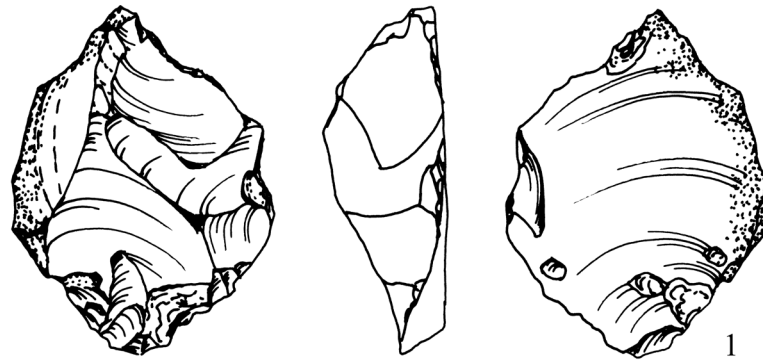
Ryc. 15. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki, woj. łódzkie. Wybór materiałów krzemiennych z wykopu I.
1: Ha 1, ar 11; 3-4: Ha 2, ar 11

Fig. 15. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz, province of Łódź.
Selection of flint artefacts from trench I.
1: Ha 1, are 11; 3-4: Ha 2, are 11



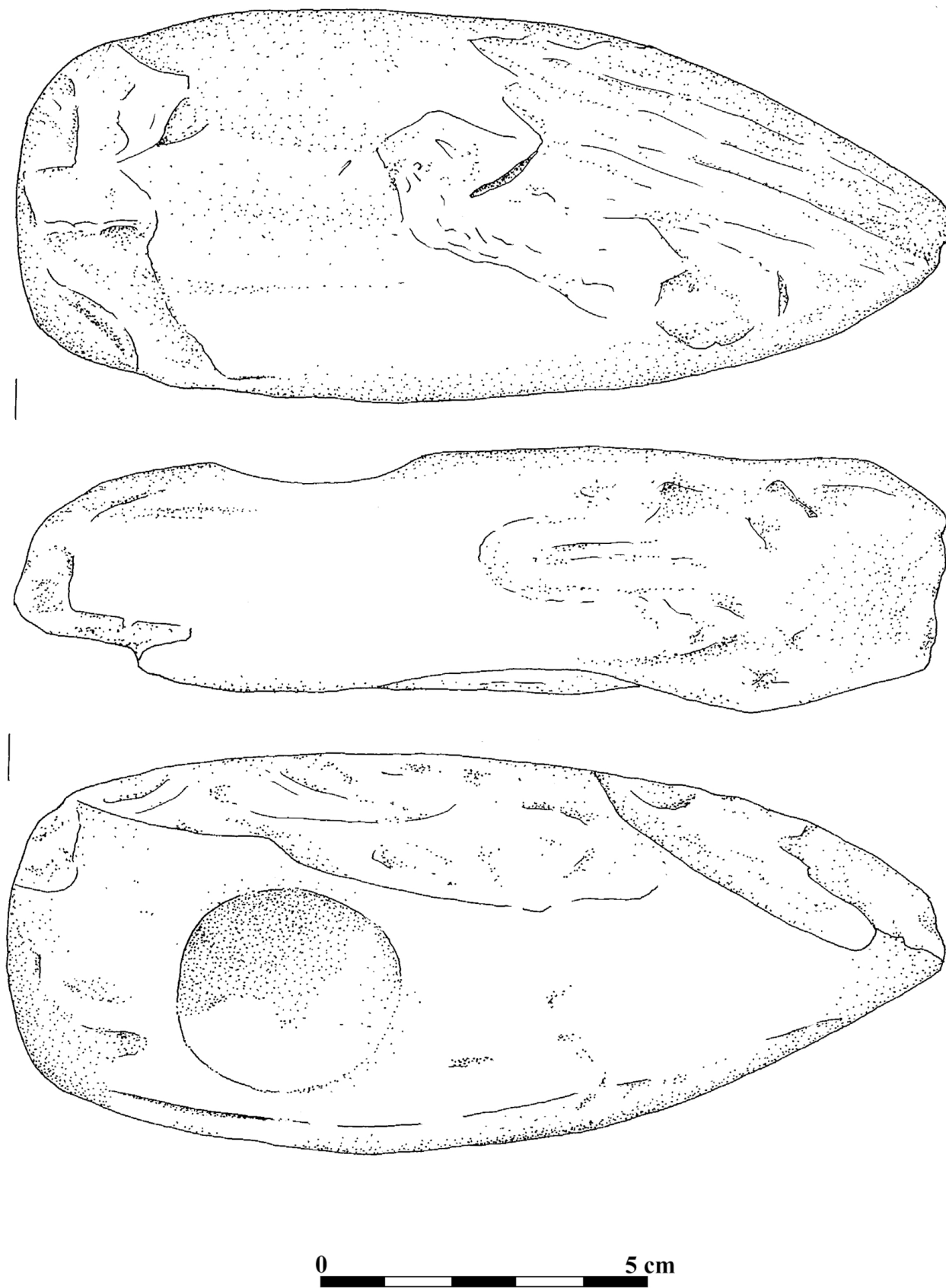
Ryc. 16. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów,
pow. łowicki, woj. łódzkie. Wybór materiałów
krzemienych z wykopu II.
1: odc. 2; 2: odc. 7; 3-4: odc. 6

Fig. 16. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów,
district of Łowicz, province of Łódź. Selection
of flint artefacts from trench II.
1: section 2; 2: section 7; 3-4: section 6



Ryc. 17. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów,
pow. łowicki, woj. łódzkie. Wybór materiałów
krzemienych z wykopu II.
1: odc. 2; 2: odc. 18; 3: odc. 23

Fig. 17. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów,
district of Łowicz, province of Łódź. Selection
of flint artefacts from trench II.
1: section 2; 2: section 18; 3: section 23



Ryc. 18. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki, woj. łódzkie. Półwytwór topora kamiennego odkryty w wykopie I, Ha 2, ar 2

Fig. 18. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz, province of Łódź. Semi-product of stone axe hammer unearthed in trench I, Ha 2, are 2

3.2. OSADNICTWO Z EPOKI BRĄZU

Z etapem zasiedlenia terenu we wczesnych okresach epoki brązu na stanowisku 1 w Dzierzgówku wiążemy jednoznacznie jedynie 13 obiektów ziemnych o charakterze osadowym oraz 666 fragmentów naczyń glinianych. Po analizie technologiczno-stylistycznej pozyskanych zabytków i ich rozprzestrzenieniu na obszarze stanowiska stwierdzono, że przynależą one do trzech jednostek taksonomicznych. Wyróżnione inwentarze zidentyfikowano ze społecznościami: kultury mierzanowickiej (KM) oraz kultury trzcinieckiej wraz z ceramiką typu zerzeńskiego (KT – KT/Z). W takiej też kolejności zostaną one omówione w dalszej części pracy. Trzeba jednak zaznaczyć, że ze względu na bardzo silne rozdrobnienie materiałów i wielokrotne ich współwystępowanie w obrębie jednej jednostki eksploracyjnej (odcinki w ramach wykopów) mogą zachodzić pewne pomyłki w przypisaniu do danej jednostki kulturowej pojedynczych fragmentów naczyń, zwłaszcza tych mało charakterystycznych.

3.2.1. KULTURA MIERZANOWICKA

Przemysław Muzolf |

Na pozostałości osadnictwa kultury mierzanowickiej składa się zespół 283 fragmentów naczyń (tabela 8 – na CD) oraz dwa obiekty (tabela 9).

Obiekty nieruchome i rozplanowanie przestrzenne

Wśród obiektów nieruchomych (tzw. ziemnych) być może jedynie obiekt 14 można jednoznacznie do takich zaliczyć. Jest to niestety tylko częściowo odsłonięta, na skraju wykopu niewielka i płytka jama o jednorodnym wypełnisku jasno szarej próchnicy (ryc. 19). Drugi wydzielony obiekt to dość liczne skupisko fragmentów ceramiki (ob. 88) o nieczytelnym zarysie ewentualnej jamy. Być może takich obiektów jest więcej w strefach występowania materiałów ceramicznych KM w warstwie kulturowej, ale brak w nich materiałów datujących uniemożliwia włączenie ich do tej grupy. Oba obiekty są usytuowane w znacznej odległości od siebie, bo ponad 100 m.

3.2. BRONZE AGE SETTLEMENT

The inhabitation stage of site 1 at Dzierzgówek in the early Bronze Age is connected with only 13 recessed features of settlement character and 666 fragments of clay vessels. Following the technological-stylistic analysis of the obtained artefacts and their distribution in the area of the site it has been concluded that they belong to three taxonomic units: the Mierzanowice culture, Trzciniec culture and the pottery of the Zerzeń type. They will be discussed in the same order in the further section of the current study. However, it should be observed that due to the heavy fragmentation of artefacts and their co-occurrence within one excavation unit (sections in trenches), mistakes may occur in the cultural attribution of single vessel fragments, especially the ones that are not very characteristic.

3.2.1. MIERZANOWICE CULTURE

Przemysław Muzolf |

The remains of the Mierzanowice culture consist of 283 vessel fragments (table 8 – on CD) and two features (table 9).

Immovable features and the spatial distribution

Immovable features (so called recessed) comprise of only one feature 14. This is only partly discovered small and shallow pit with a homogeneous fill consisting of light grey humus (fig. 19), situated on the edge of the trench. The second designated feature is an abundant cluster of ceramic fragments (feature 88) with an indiscernible layout of a plausible pit. There may be more such features in the zones, where the Mierzanowice culture ceramic artefacts occur in the cultural layer. However, the lack of dating materials prevents their attribution to a cultural group. The two features are at a distance of 100m from one another.

Tabela 9. Charakterystyka obiektów kultury mierzanowickiej

Lp.	Ha	Ar	Ćw	obiekt	zarys obiektu	wymiary w cm	profil	głębokość w cm	wypełnisko	zawartość	funkcja	chronologia	rycina
1	I	8		14	owalny	180x152	nieckowaty	22	szarobrunatna próchnica z piaskiem		jama	KM	19
2	0	10	A	88	owalny	110x70	-	-	piasek		skupisko ceramiki	KM	

Table 9. Description of the Mierzanowice culture features

No	Ha	Are	Qu-arter	Feature	Layout of the feature	Measure-ments in cm	Cross-section	Depth in cm	Fill	Content	Function	Chronology	Figure
1	I	8		14	Oval	180x152	Hollow	22	Grey-brown humus with sand		pit	KM	19
2	0	10	A	88	Oval	110x70	-	-	sand		cluster of pottery	KM	

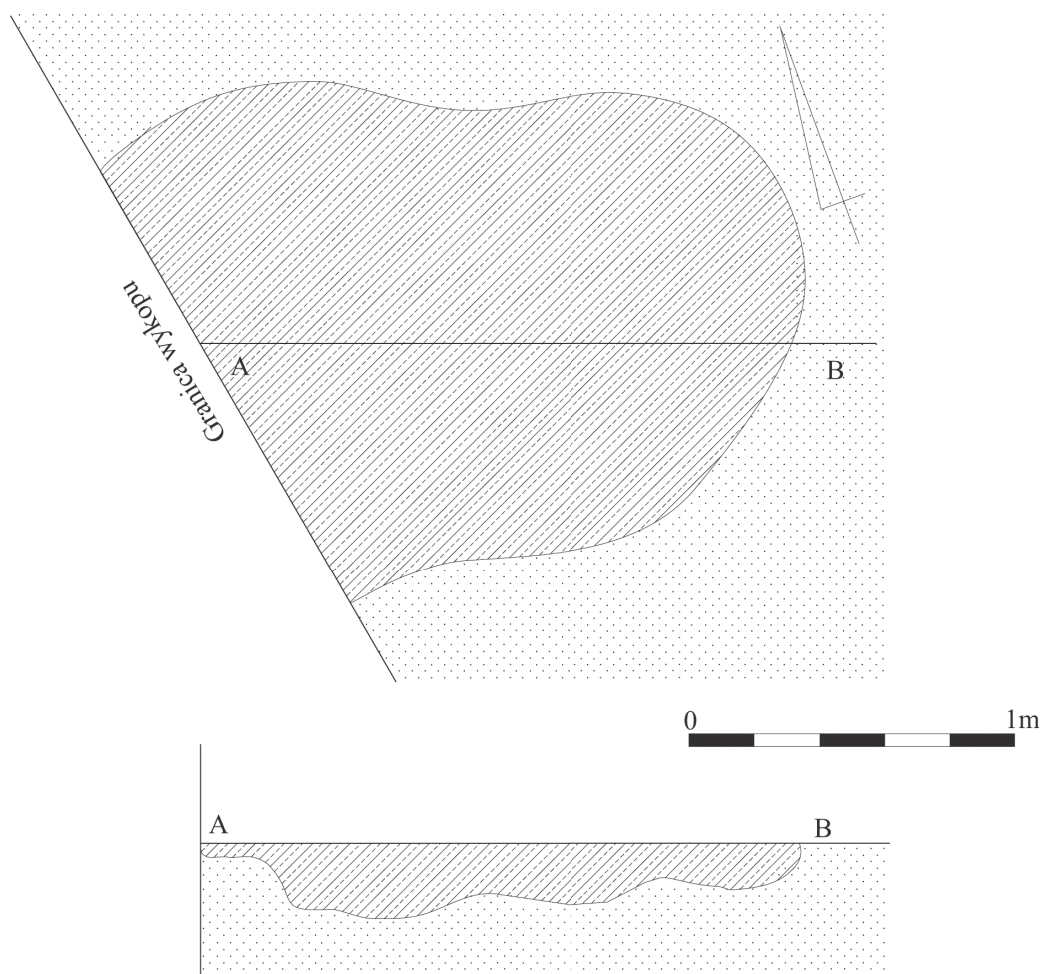
Interesująco przedstawia się natomiast obraz rozrzutu materiałów ceramicznych KM w badanych wykopach (ryc. 20). Z analizy tych wyników można wyciągnąć wniosek, że główna koncentracja materiałów KM występuje w partii centralnej badanego obszaru, w strefie określonej jako KM(1), z rozkładem na trzy skupiska o zróżnicowanej ilości materiałów. Owe skupiska określone odpowiednio jako: KM(1A), KM(1B) oraz KM(1C) rozdzielają przestrzenie pozbawione materiałów KM. Przerwy pomiędzy owymi „skupiskami” wynoszą po około 30-40 m. Ogółem w skupisku KM(1), które jest podstawową strefą występowania tychże materiałów odnotowano 274 fragmenty naczyń. W skupisku KM(1A) odnotowano „aż” 199 fragmentów naczyń, niestety nie przypisano do tej jednostki kulturowej żadnego z odsłoniętych tutaj obiektów. Być może zostały one zniszczone przez późniejsze osadnictwo środkowopolskiej grupy pól popielnicowych (d. KŁ – obiekty osadowe oraz cmentarzysko), aczkolwiek trzeba wspomnieć o trzech obiektach (ob. 1, 7 i 9) z tego skupiska, w których nie odnotowano materiałów ruchomych, a które ewentualnie można by łączyć z KM. Jest to jednak problematyczne i w grę może także wchodzić ich przynależność do młodszych horyzontów osadniczych. Drugie skupisko jest bardzo słabo czytelne, gdyż składa się nań jedynie siedem fragmentów

It is interesting to note the distribution of ceramic artefacts of the Mierzanowice culture in the excavated trenches (fig. 20). The analysis of the results indicates that the main concentration of the Mierzanowice culture material occurs in the central part of the excavated area, in the zone marked as KM (1), with the division into three clusters with varied numbers of artefacts. The clusters marked as KM(1A), KM(1B) and KM(1C) respectively are separated by gaps, 30-40m wide, void of the Mierzanowice culture material. The main zone with the Mierzanowice culture artefacts marked as KM (1) has yielded 274 vessel fragments. Cluster KM (1A) consists of 199 vessel fragments. Unfortunately, none of the discovered features have been attributed to the culture in question. They may have been destroyed by subsequent settlement of the central Polish group of the Urnfield culture (Lusatian culture- settlement features and cemetery). Three features (1, 7 and 9) from the cluster may possibly be linked with the Mierzanowice culture, although they did not contain any movable material. Their cultural attribution is dubious as they may also be connected with younger settlement horizons. The second cluster, faintly discernible, consists of seven fragments from the cultural layer and one from the younger feature no 14. Cluster 3 marked as KM (1C) is well-visible.

z warstwy, oraz jeden z młodszego obiektu nr 14. Natomiast całkiem wyraźnie zarysowuje się skupisko trzecie, oznaczone jako KM(1C).

W jego obrębie odnotowujemy obiekt 88 w postaci skupiska 61 fragmentów jednego naczynia (?) oraz 12 fragmentów z warstwy kulturowej. Również na obszarze tego skupiska występują dalsze obiekty ziemne pozbawione materiałów datujących, co uniemożliwia ich jednoznaczne przypisanie kulturowo-chronologiczne. W oparciu o powyższą analizę można domniemywać, że na obszarze objętym badaniami mamy do czynienia zapewne z pozostałościami skraju (?) jednej osady o gniazdowym rozplanowaniu zabudowy (stąd trzy skupiska występowania materiałów), lub też o trzech niezależnych epizodach osadniczych KM. Być może centrum osadnictwa KM lokuje się poza pasem badanym, czyli bliżej rzeki Zwierzyniec.

The site comprises of feature 88 in the form of a cluster of 61 fragments of one vessel (?) and 12 fragments obtained from the cultural layer. In the area of the cluster there are other recessed features with no dating material, which prevents their cultural-chronological attribution. On the basis of the above analysis it can be assumed that the excavations are situated on the outskirts (?) of one settlement, characterised by a nest-shaped spatial distribution of building development (hence the three clusters of artefacts occurrence) or with three settlement incidents of the Mierzanowice culture. It is possible that the centre of the Mierzanowice culture settlement is located outside the excavated area, i.e. closer to the Zwierzyniec river.



Ha I/ar 0/ob. 14

Ryc. 19. Dzierzgówek, stan. 1.
Obiekt kultury mierzanowickiej

Fig. 19. Dzierzgówek site 1.
Feature of the Mierzanowice culture

Omówienie zabytków ceramicznych

Obecnie przejdziemy do omówienia pozyskanego inwentarza ceramicznego KM pod względem technologiczno-stylistycznym (tabela 10 – na CD). Wśród analizowanych fragmentów „wydzielono” 27 egzemplarzy zdobionych, które pochodzą zazwyczaj z brzuśców naczyń, z partii przywylewowych oraz uch. Stanowią one około 9,9% całości zbioru. Niestety stopień rozdrobnienia materiału uniemożliwia jednoznaczną identyfikację typów naczyń, z jakich one pochodzą.

Do produkcji naczyń KM stosowano gliny żelaziste, schudzone domieszką tłuczni krystalicznego o różnej granulacji oraz piaskiem. Najliczniej odnotowano masę ceramiczną D234, na którą składa się domieszka średniego i drobnego tłuczni w połączeniu z piaskiem. Na analizowane 283 fragmenty 95 posiada taką recepturę, co stanowi 34,6% zbioru. Drugą jest receptura D123, gdzie domieszkę stanowią różne frakcje tłuczni od grubego po drobny, z 30,9% udziałem. Trzecią pozycję zajmuje masa ceramiczna D34, na którą składa się domieszka drobnego tłuczni i piasku w niewielkiej ilości, z 27,6% udziałem. Odnotowano również recepturę D23 (średni i drobny tłuczeń) z 4,0% oraz D12 (gruby i średni tłuczeń) z 2,9% udziałem. Opracowanie powierzchni zewnętrznych jest jednolite. Powierzchnie są równe, niekiedy wygładzane (F1 – 22,2%) ale zazwyczaj szorstkie (grupa F2 – 77,8%). Być może szorstkość powierzchni jest częściowo spowodowana znacznym stopniem zniszczenia analizowanych fragmentów. Barwa powierzchni zewnętrznych odkrytych naczyń ma różne odcienie brązowego po niekiedy czerwonawą. Natomiast wśród barw powierzchni wewnętrznych dominuje brązowa (167 fragmentów) co stanowi 60,7% (grupa B11), pozostałe 39,3% stanowią fragmenty o barwie szarej do czarnej (grupa B12).

Pozyskane fragmenty pochodzą zapewne głównie z kubków i naczyń amforowatych, stanowiąc co najmniej 51,3% (grupa I). Pozostałe fragmenty zaliczono ogólnie do garnków (grupa G) z 48,75% udziałem. Aczkolwiek należy sądzić, że również i te fragmenty w większości pochodzą z naczyń amforowatych, dzbanków itd.

Wśród fragmentów wylewów najczęściej wyróżniamy formy o zaokrąglonych krawędziach (ryc.

Ceramic artefacts

Now we move on to the technological-stylistic description of the obtained ceramic assemblage of the Mierzanowice culture (table 10 – on CD). The analysed fragments comprised of 27 decorated specimens, mainly from the vessel bellies, mouth sections and handles. They constitute c.a. 9.9% of the whole assemblage. Unfortunately, the extent of fragmentation of the artefacts prevents the unambiguous identification of the vessel type.

Vessels of the Mierzanowice culture were made from ferruginous clays, tempered with the admixture of differently granulated crystalline crushed stone and sand. Ceramic paste D234 was the most frequent. It consisted of the admixture of medium and fine crushed stone in connection with sand. Out of 283 analysed fragments, 95 are characterised by such content, which constitutes 34.6%. The second type is formula D123, where the admixture consists of different fractions of temper, from thick to fine, which constitutes 30.9%. The third position is taken by ceramic paste D34, consisting of the admixture of fine crushed temper and a small quantity of sand, which constitutes 27.6%. Other formulas were also recorded: D23 (medium and fine crushed stone) – 4% and D12 (thick and medium crushed stone) – 2.9%. The exterior surfaces are even, occasionally smoothed (F1 – 22.2%) but usually coarse (group F2 – 77.8%). It is possible that coarse surfaces result from a high degree of damage of the analysed fragments. The colour of the exterior surfaces of the unearthed vessels is brown (in different shades) and reddish. The interior surfaces are dominated by brown colour (167 fragments), which constitutes 60.7% (group B11), followed by grey and black fragments (group B12), which constitute 39.3%.

The obtained artefacts are most likely fragments of mugs, amphorae vessels and constitute 51.3% (group I). The other fragments are pots (group G) and constitute 48.75%. However, it should be assumed that the fragments mainly come from amphorae vessels, jugs, etc.

The most common forms among mouth fragments are rounded rims (fig. 20:5, 6). Occasionally, they are slightly thickened outwards (fig. 20: 10, 20) or equipped with a cover (fig. 20:11).

20:5, 6). Niekiedy są one nieznacznie pogrubione na zewnątrz (ryc. 20:10, 20) lub też zaopatrzone w niewielki swego rodzaju okap (ryc. 20:11). Odpowiadają one typowi A wyróżnionemu przez S. Kadrową (1991, s. 43). Wyjątkową formą jest wylew o prosto ściętej krawędzi i silnie pogrubionej na zewnątrz (ryc. 20:6). Nie stwierdzono ani jednego fragmentu krawędzi zdobionej nacinaniem, czy też „guzami-listwami” zdobionymi nacinaniem. Pozyskane fragmenty uch, są zazwyczaj taśmowate i najczęściej zdobione odciskami sznura (ryc. 20:11, 13, 27). Ich obecność wskazuje na występowanie w zbiorze fragmentów naczyń typu jednouchych dzbanów (kubków) lub też amfor. Zdecydowana większość fragmentów naczyń tworzy grupę naczyń cienkościennych w przedziale od 3 do 6 mm. Z przedziału 6-8 mm (naczynia średniościenne) takich fragmentów jest znacznie mniej. Niestety nic nie możemy powiedzieć na temat den tych naczyń, gdyż takowych nie zidentyfikowaliśmy.

Ornamenty wykonywano kilkoma technikami. Najliczniejsze są fragmenty zdobione techniką odciskania sznura dwudzielnego w rozwiniętych wątkach zwielokrotnionych. Są to odciski horyzontalne, jak i wertykalne w sekwencjach zdwojonych m.in. z pętlami (ryc. 20:10), jak i potrojonych (ryc. 20:19, 22, 25) Układy potrojone odnotowano na przejściach szyjki w brzusicach, na brzuścach, jak i na uchach taśmowatych. Najbliższe analogie do układów potrójnego i podwójnego sznura znajdujemy chociażby na pobliskim stanowisku Polesie 1 zlokalizowanym po drugiej stronie rzeczki Zwierzyniec i datowanego na fazę protomierzanowicką i fazy późniejszej (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2012, ryc. 4:8, 6, 14, ryc. 5:27-35, s. 99). Kolejne analogie można wskazać wśród materiałów fazy protomierzanowickiej i wczesnomierzanowickiej (S. Kadrow, J. Machnik 1997, ryc. 2-4, 8, 10, 11) na takich stanowiskach jak: Mierzanowicach, stan. I, Wojciechowicach stan. I (J. T. Bąbel 2013, ryc. 48:7, 51, 81:7, 342:1), Iwanowicach – Babiej Górze, stan. 1 (S. Kadrow 1991, Tabl. XXVI, XXVII), Jarosławiu, stan. 158 (A. Pelisiak, M. Rybicka 2015, ryc. 32:3, 4, 6, 7; 33:1-4; 35:3, 4). Pochodzą one z naczyń w formie kubków, dzbanów i garnkowatych amfor.

Z kolei analogie, gdzie wystąpiły układy horyzontalne i pionowe na naczyniu, odnotowano

They correspond with type A distinguished by S. Kadrow (1991, p. 43). A unique form is provided by a mouth with a straight-cut rim, heavily thickened outwards (fig. 20:6). No rim fragments have been found which would be decorated with incision, or incised “knobs-bands”. The obtained handle fragments are ribbon-shaped, usually made with the imprints of a cord (fig. 20:11, 13, 27). Their presence indicates the occurrence of single handle jugs (mugs) or amphorae in the assemblage of the vessel fragments. A considerable majority of vessel fragments are thin-walled vessels, between 3 and 6 mm thick. The vessels with medium walls, between 6 and 8 mm thick are much less numerous. Unfortunately, nothing can be said about vessel bottoms, as they have not been identified.

Vessel decoration was made by means of several techniques. The most numerous are fragments decorated with a multiplied twofold cord imprint. These are horizontal and vertical imprints in double sequences, e.g. in loops (fig. 20:10), and triple sequences (fig. 20:19, 22, 25). Triple patterns have been found on transitions between a neck and a belly, on bellies and on ribbon-shaped handles. The closest analogies to the patterns of the double and triple cord can be found in the nearby site Polesie 1, located on the other side of the Zwierzyniec river and dated to the proto-Mierzanowice phase and later phases (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2012, fig. 4:8, 6, 14, fig. 5:27-35, p. 99). Other analogies can be found among the materials of proto-Mierzanowice phase and early-Mierzanowice phase (S. Kadrow, J. Machnik 1997, fig. 2-4, 8, 10, 11) at sites, such as: Mierzanowice, site I, Wojciechowice, site I (J. T. Bąbel 2013, fig. 48:7, 51, 81:7, 342:1), Iwanowice – Babia Góra, site 1 (S. Kadrow 1991, Tabl. XXVI, XXVII), Jarosław, site 158 (A. Pelisiak, M. Rybicka 2015, fig. 32:3, 4, 6, 7; 33:1-4; 35:3, 4). They come from vessels in the form of mugs, jugs and amphorae-shaped pots.

Analogies with horizontal and vertical patterns on the vessel have been recorded at the site at Jarosław 158 in Outer Subcarpathia (A. Pelisiak, M. Rybicka 2013, fig. 33:3, 4; 41:4; 50:3), as well as in Iwanowice, Babia Góra II (S. Kadrow 1991, tabl. IV: f). Occasionally, cord imprints are supplemented by motifs of impressed vertical stamps (fig. 14:16), whose analogies can be found at the

choćby na stanowisku w Jarosławiu 158 z Podkarpacia (A. Pelisiak, M. Rybicka 2013, ryc. 33:3, 4; 41:4; 50:3) oraz w Iwanowicach, Babiej Górze II (S. Kadrow 1991, tabl. IV: f). Niekiedy wątki „sznurowe” są uzupełnione wątkami odciskanych pionowych stempelków (ryc. 14:16), do których analogie występują np.: na stanowisku Targowisko 10 i 11, gdzie odkryto materiały związane z grupą pleszowską tejże kultury (J. Górski, P. Jarosz 2015, ryc. 4:15) lub w Mierzanowicach, stan. 1 gr. 153 (J. T. Bąbel 2013, ryc. 237:16) czy także na tym stanowisku w grobie 148 zaliczonym do KCSz (tamże, s. 171, ryc. 232). W trzech wypadkach odnotowano językowane guzy – uchwyty doklejane do krawędzi naczyń (ryc. 20:2, 9, 14), analogiczne odkryto także na stanowisku Polesie (tamże ryc. 4:9, 12, 15, ryc. 5:20). Licznie spotykane są głównie w fazie wczesnej jak i w klasycznych zespołach KM (S. Kadrow, J. Machnik 1997, ryc. 13, 28) np. w Opatkowicach (J. Górski 2001, tabl. II:1, 9; III:2; VII:3; VIII:1). Jeden z takich „guzów” zaopatrzony jest w pionowy otwór, być może do mocowania sznura. Naczynie z owym guzem, zapewne duży garnek był ornamentowany na szyjce odciskami sznura (ryc. 20:14). W dwóch przypadkach odnotowano fragmentarycznie zachowane listwy zdobione płytkimi odciskami stempla (?) lub też palca (ryc. 20:26) zlokalizowane na szyjce naczynia. Tak zdobione naczynia występują na wielu stanowiskach związanych z KM m.in. w Mierzanowicach, jama 13 (S. Kadrow, J. Machnik 1997, ryc. 26:4, 10), Jarosławiu 158, obiekt 336 (A. Pelisiak, M. Rybicka 2013, ryc. 36:6, 44:5, s. 126), Puławach – LAS IUNG 1 (P. Muzolf, B. Muzolf 2017, tabl. 3.03:4, 14, 24), Redczu Krukowym (B. Muzolf, P. Muzolf 2018, ryc. 316:2-4). Być może są to listwy odcinkowe, spotykane na brzuścach naczyń KM lub też ciągłe (S. Kadrow 1991, tabl. IVe, Vj). Na jednym fragmencie odnotowano częściowo zachowany inny element plastycznego wystroju naczyń w postaci tzw. „wąsów” listew odchodzących od ucha (ryc. 20:27). To zdobnictwo plastyczne wystąpiło w połączeniu z odciskami podwojonego sznura z pętlami. Tak zdobione naczynia odnajdujemy chociażby na stanowisku w Iwanowicach Babiej Górze pochodzące z fazy proto- i wczesnomierzanowickiej (S. Kadrow 1991, tabl. XXVI: b, j).

site Targowisko 10 and 11, with artefacts from the Pleszów group of the culture (J. Górski, P. Jarosz 2015, fig. 4:15), Mierzanowice site 1 grave 153 (J. T. Bąbel 2013, fig. 237:16) or Mierzanowice site 1, grave 148 attributed to the Corded Ware culture (ibid., p. 171, fig. 232). In three cases these were tongue-shaped knobs-handles attached to vessel rims (fig. 20:2, 9, 14). Analogous forms were found at the site Polesie (ibid. fig. 4:9, 12, 15, fig. 5:20). They are frequently found in the early phase and in classical assemblages of the Mierzanowice culture (S. Kadrow, J. Machnik 1997, fig. 13, 28) e.g. at Opatkowice (J. Górski 2001, tabl. II:1, 9; III:2; VII:3; VIII:1). One such knob has a vertical hole, possibly used for attaching a cord. The vessel with the knob, most likely a large pot, was decorated on the neck with cord imprints (fig. 20:14). In two cases there were also fragmentarily preserved bands decorated with shallow imprints of a stamp (?) or a finger (fig. 20:26), located on the vessel neck. Vessels with such decoration occur at many sites of the Mierzanowice culture, e.g. at Mierzanowice, pit 13 (S. Kadrow, J. Machnik 1997, fig. 26: 4, 10), Jarosław 158, feature 336 (A. Pelisiak, M. Rybicka 2013, fig. 36:6, 44:5, p. 126), Puławy – LAS IUNG 1 (P. Muzolf, B. Muzolf 2017, tabl. 3.03:4, 14, 24), Redecz Krukowy (B. Muzolf, P. Muzolf 2018, fig. 316:2-4). These may be intermittent moulded bands found on vessel bellies or continuous ones (S. Kadrow 1991, tabl. IVe, Vj). One fragment bore traces of a fragmentarily preserved different element of moulded decoration in the form of streaks of moulded bands extending from the handle (fig. 20:27). Moulded decoration occurred together with the imprints of a double cord with loops. Such decoration can be found at the site Iwanowice Babia Góra, in proto and early Mierzanowice phase (S. Kadrow 1991, tabl. XXVI: b, j).

The above description indicates that we deal with an assemblage characterised by homogenous decoration found on the neck (including the section under the rim), belly and handle.

Now we move on to the chronological-genetic description of the assemblage in question on the basis of the material from the Mierzanowice culture settlement at Iwanowice (S. Kadrow 1991), and the monographic study of the culture (S. Kadrow, J. Machnik 1997).

Z powyższego przeglądu wynika, że mamy do czynienia ze zbiorem materiałów o dość jednolitym zdobnictwie, które obejmuje strefę szyjki (w tym partię podkrawędną) i brzuśca naczyń oraz ich ucha.

Przejdźmy obecnie do analizy chronologiczno-genetycznej omawianego zespołu w oparciu o materiały z osady KM w Iwanowicach (S. Kadrow 1991), jak i monografii tejże kultury (S. Kadrow, J. Machnik 1997).

Cały omawiany zespół można określić, jako dość jednolity technologiczno-stylistycznie. Charakteryzuje się z punktu widzenia technologii, dość dobrym wypałem, zasadniczo cienkościemnością, szerokim stosowaniem domieszki tłuczni o zróżnicowanej granulometrii oraz równymi, ale zasadniczo dość szorstkimi powierzchniami. Natomiast wśród elementów ornamentacyjnych, jak na tak nieliczny zbiór, mamy do czynienia z dość znacznym bogactwem. Najczęściej występują horyzontalne odciski podwojonego sznura dwudzielnego, także pętelki, spotykamy również układy pionowe. Te ostatnie zauważamy zarówno na brzuścach, jak i na taśmowatych uchach. Bardzo istotne jest odnotowanie także fragmentów ornamentowanych horyzontalnymi układami potrójnego odcisku sznura. Niekiedy odciskom sznurowym towarzyszy ornamentyka stempelka pionowego lub też nacinanie. Ponadto występuje w tym zbiorze ornament plastyczny w postaci językowatych guzów na krawędzi naczyń, listew-wąsów przy uchach oraz listew horyzontalnych zdobionych odciskami stempli lub palców.

Powyższa charakterystyka jednoznacznie pozwala zespół z Dzierzgówka stan. 1 umieszczać w przedziale obejmującym dwie pierwsze fazy rozwoju kultury mierzanowickiej, czyli protomierzanowickiej i wczesnomierzanowickiej (S. Kadrow, J. Machnik 1997, s. 13-15). Niewątpliwie trudno mówić tutaj o licznych materiałach najwcześniejszej fazy, ale obecność odcisków potrójnych rzędów sznura dwudzielnego w układach horyzontalnych jest wg S. Kadrowa (1991, s. 64) elementem charakterystycznym zasadniczo tylko dla fazy protomierzanowickiej, czyli dla zespołów nr 1 w Iwanowicach ustępując w fazie wczesnomierzanowickiej odciskom podwójnym. Owe odciski podwójne w układach horyzontalnych, jak i pionowych

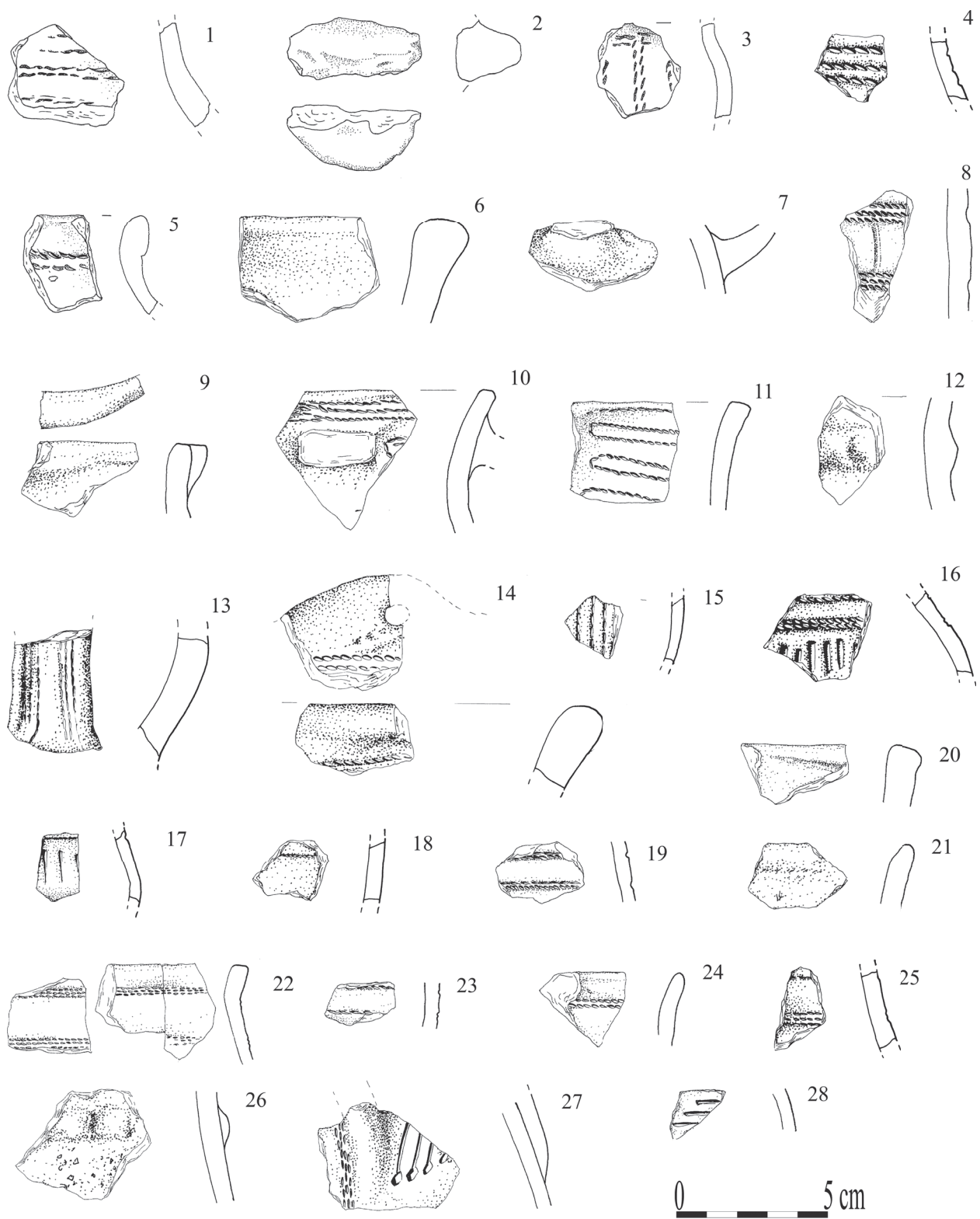
In technological-stylistic terms, the whole assemblage can be described as quite homogeneous. The vessels are quite well-fired, mainly thin-walled, with frequent admixture of crushed stone, differently granulated, and even but quite coarse surfaces. Even though the assemblage is not very big, decorative elements are quite abundant. The most common decorative motifs include horizontal imprints of a double twofold cord, also with loops. Vertical patterns also occur. The latter can be found on bellies and on ribbon-shaped handles. It is important to observe fragments decorated with horizontal patterns of a triple imprint of a cord. Occasionally cord imprints are accompanied by vertical stamp decoration or incision. Moreover, there is also moulded decoration in the form of tongue-shaped knobs on the vessel rims, bands-streaks at the handles, and horizontal moulded bands decorated with the imprints of stamps or fingers.

The above description permits a definite attribution of the assemblage from Dzierzgówek, site 1 to the first two phases of the development of the Mierzanowice culture, i.e. proto-Mierzanowice and early Mierzanowice phases (S. Kadrow, J. Machnik 1997, pp. 13-15). It is difficult to comment on the abundant material from the earliest phase. The presence of imprints of triple rows of twofold cord in horizontal patterns is according to S. Kadrow (1991, p. 64) a characteristic element only of the proto-Mierzanowice phase, i.e. assemblages no 1 at Iwanowice. In the early Mierzanowice phase the decoration is replaced by double imprints, which are prevalent both in horizontal and vertical patterns. The early Mierzanowice phase is characterised by combining corded decoration (especially with loops) with the imprints of vertical stamps or incisions. Similarly, tongue-shaped knobs under the rim found at Dzierzgówek correspond with type 2 and 4 after S. Kadrow (1991, fig. 26, p. 64), which is characteristic of the early Mierzanowice phase. In the proto-Mierzanowice phase such knobs are completely absent. The same is true of the element of the so called streaks and decorated moulded bands which are definitely attributed to the early Mierzanowice phase.

The application of differently granulated leaning temper on ceramic paste in the form of

tworzą grupę przeważającą. Dla fazy wczesnomierzanowickiej charakterystyczne jest także łączenie ornamentyki sznurowej (zwłaszcza także z tzw. pętlami) z odciskami pionowych stempelków lub też nacięć. Podobnie językowate – guzy podkrawędne odnotowane w Dzierzgówku, odpowiadają zasadniczo typowi 2 i 4 wg S. Kadrowa (1991, ryc. 26, s. 64), które przynależą do fazy wczesnomierzanowickiej, gdy w fazie proto- takich guzów brak całkowicie. Podobnie jest z plastycznym elementem tzw. wąsów oraz zdobionych listew, które zaliczają się jednoznacznie do fazy wczesnomierzanowickiej. Również stosowanie zróżnicowanej granulometrycznie domieszki schudzającej masę ceramiczną w postaci zazwyczaj średniej ilości tłucznia kamiennego, nakazuje upatrywać w inwentarzu z Dzierzgówka odpowiednika wydzielonej tam grupy technologicznej „A” charakteryzującej zespoły typu 1 i 2, które odpowiednio, odpowiadają fazie proto- i wczesnomierzanowickiej (S. Kadrow 1991, s. 46-47, 62). Trzeba jednak wspomnieć, że o szorstkości powierzchni naczyń i wzroście ilości domieszki schudzającej S. Kadrow (1991, s. 62) pisze dopiero w odniesieniu do fazy klasycznej. Jednak w naszym przekonaniu w wypadku materiałów z Dzierzgówka 1 mamy do czynienia z inwentarzem, gdzie można wyraźnie odnotować jeszcze elementy przeżytkowe z fazy proto-mierzanowickiej (potrójne sekwencje odcisku sznura), ale także występują zdecydowanie elementy fazy wczesnomierzanowickiej. Być może należy tutaj mówić o odpowiedniku iwanowickich zespołów typu 2a (tamże, s. 46). Niewątpliwie interesująco przedstawia się w takiej sytuacji porównanie omawianych materiałów z materiałami KM z osady w Zabrzeziu 1, datowanych także na starszy etap fazy wczesnomierzanowickiej z reminiscencjami fazy protomierzanowickiej (B. Józwiak, P. Makarowicz 2003, s. 287-309). W porównaniu z inwentarzem Dzierzgówka 1, brak tam potrójnych odcisków sznura, ornamentyki stempelkowej, elementów plastycznych w postaci wąsów, listew, guzów, a masa ceramiczna charakteryzuje się drobnoziarnistością i niewielką domieszką schudzającą w postaci piasku i tłucznia kamiennego (tamże, s. 295). Widzimy na tym przykładzie, jak mogą być zróżnicowane zespoły sytuowane teoretycznie w tym samym przedziale chronologicznym, jeżeli oczywiście ich określenie jest właściwe.

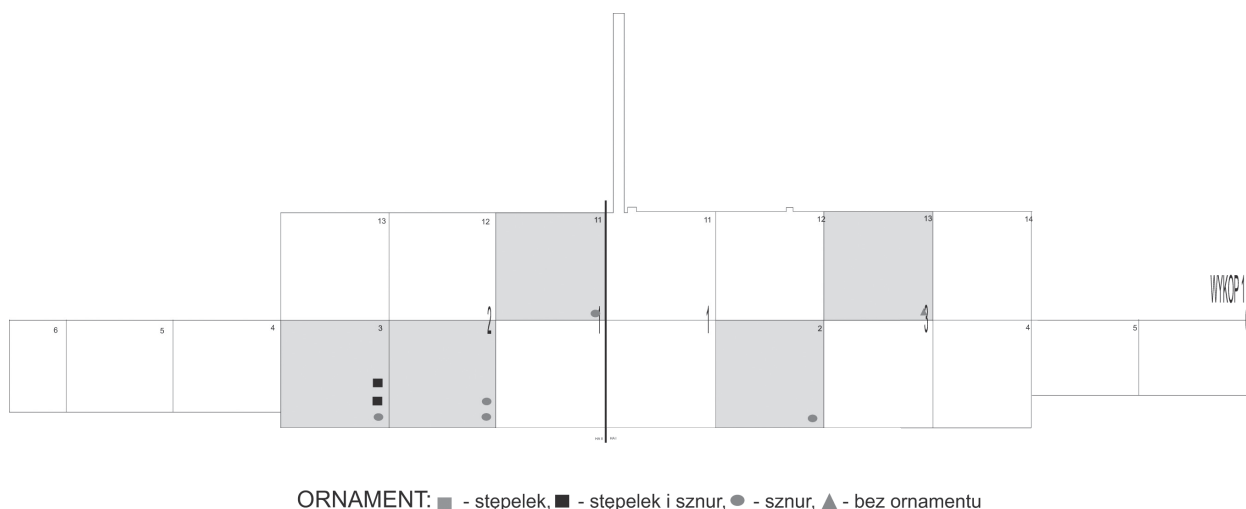
a medium quantity of crushed stone indicates that the assemblage from Dzierzgówek corresponds with technological group A, typical of assemblages 1 and 2 which correlate with proto and early Mierzanowice phases respectively (S. Kadrow 1991, pp. 46-47, 62). It should be observed, however, that S. Kadrow (1991, p. 62) links coarse surfaces of vessels and the increased amount of leaning temper with classical phase. Nevertheless, we are of the opinion that the assemblage from Dzierzgówek 1 bears clear traces of proto-Mierzanowice phase (triple sequences of a cord imprints) and early Mierzanowice phase. Perhaps we can talk about equivalents of Iwanowice assemblages of type 2a (ibid. p. 46). It is interesting to compare the material in question with the material of the Mierzanowice culture from the settlement at Zabrzezie 1, dated to the older phase of the early Mierzanowice culture with traces of the proto-Mierzanowice phase (B. Józwiak, P. Makarowicz 2003, pp. 287-309). Contrary to the assemblage from Dzierzgówek 1, there are no triple cord imprints, stamp decoration and moulded decoration in the form of streaks, bands, knobs and a ceramic paste is fine-grained with a small amount of leaning temper in the form of sand and crushed stone (ibid. P. 295). Thus, we can see how diversified the assemblages attributed to the same chronological period may be, providing the attribution is accurate.



Ryc. 20. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Wybór materiałów kultury mierzanowickiej:

- 1 - ha. 0/1/w-twa; 2 - ha. 0/2/w-twa;
 3 - ha. 0/6/w-twa; 4 - ha. 1/2/w-twa; 5 - ha. 1/11/w-twa;
 6, 7 - ha. 1/14/w-twa; 8 - ha. 1/21/w-twa;
 9 - ha. 2/1/w-twa; 10-15 - ha. 2/2/w-twa;
 16-18 - ha. 2/3/w-twa; 19 - ha. 2/4/w-twa;
 20-24 - ha. 2/11/w-twa; 25 - ha. 2/11/gr. 71;
 26, 27 - ha. 2/12/w-twa; 28 - wyk. II/ /ob. 42

Fig. 20. Dzierzgówek, site 1, commune Nieborów, district of Łowicz. Selection of materials of the Mierzanowice culture: 1 - ha. 0/1/layer; 2 - ha. 0/2/layer; 3 - ha. 0/6/layer; 4 - ha. 1/2/layer; 5 - ha. 1/11/layer; 6, 7 - ha. 1/14/layer; 8 - ha. 1/21/layer; 9 - ha. 2/1/layer; 10-15 - ha. 2/2/layer; 16-18 - ha. 2/3/layer; 19 - ha. 2/4/layer; 20-24 - ha. 2/11/layer; 25 - ha. 2/11/grave 71; 26, 27 - ha. 2/12/layer; 28 - trench II/ /feature 42



Ryc. 21. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Rozkład materiału ceramicznego i zdobnictwa KM

Fig. 21. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Distribution of ceramic material and decorative motifs of the Mierzanowice culture

Chronologia

Ze względu na brak właściwie obiektów KM w Dzierzgówku 1, nie można było pozyskać prób do analiz C-14. W takiej sytuacji musimy posłużyć się jedynie datowaniem przez analogie. Jak ustaliliśmy inwentarz z Dzierzgówka należy sytuować w starszym odcinku fazy wczesnomierzanowickiej, co winno odpowiadać zespołom nr 2a (w Iwanowicach, wg S. Kadrowa (1991, s. 59) faza ta jest bardzo bliska czasowo fazie protomierzanowickiej, w trakcie którego to okresu osadnictwo charakteryzowało się krótkotrwałością i niezbyt stałą zabudową, stąd brak obiektów wziemnych. W datach absolutnych jest to przedział około 2200-2050 cal. BC, co odpowiada w przybliżeniu A1 epoki brązu.

Trudno mówić o usytuowaniu omawianej osady w jakimś mikroregionie osadnictwa KM, ze względu na słabe rozpoznanie tego obszaru. Tym niemniej można stwierdzić, że w najbliższej okolicy, wzdłuż brzegów rzeki Zwierzyniec mamy do czynienia z kilkoma stanowiskami, gdzie odnotowano analogiczne materiały m.in. Dzierzgówek 1, oraz, Polesie 1, Zielkowice Kępy 1A, Zielkowice Kępy 1. Jak już wspomniano wcześniej, ze stanowiskiem Dzierzgówek 1 sąsiaduje przez rzekę słynne stanowisko Polesie 1, odkryte w 2003 roku i badane na autostradzie w latach 2005-2008. W publikacji materiałów kultury mierzanowickiej

Chronology

Due to the lack of features of the Mierzanowice culture at Dzierzgówek 1, no samples for 14-C dating analyses were obtained. Therefore we can only rely on dating through analogies. As it has already been concluded, the assemblage from Dzierzgówek should be dated to the older section of the early Mierzanowice phase, which corresponds with assemblages no 2a (at Iwanowice, after S. Kadrow 1991, p. 59). The phase is dated to the similar period as the proto-Mierzanowice phase, which is characterised by a short-lived and not permanent building development, hence the lack of recessed features. In terms of absolute dates this is the period between 2200-2050 cal BC, which approximately corresponds with the Bronze Age A1.

It is difficult to establish the location of the settlement in a micro-region of the Mierzanowice culture settlement, due to a weak recognition of the area. However, it can be concluded that in the close vicinity, along the banks of the Zwierzyniec river there are several sites with analogous material, e.g. Dzierzgówek 1, Polesie 1, Zielkowice Kępy 1A, and Zielkowice Kępy 1. As it has previously been mentioned, site Dzierzgówek 1 borders the well-known site Polesie 1 across the river, unearthed in 2003 and excavated in the years 2005-2008. In the publication of the Mierzanowice culture material from the site (J. Górski, P. Makarowicz,

z tego stanowiska (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2012, ryc. 4 i 5) znajdujemy odpowiedniki znalezisk z Dzierzgówka 1. Przeanalizowany zbiór fragmentów diagnostycznych z tego stanowiska w liczbie 38 (tamże, tabela 1) wskazuje zdaniem autorów na ich przypisanie do faz proto-, wczesno- i klasyczo mierzanowickiej (tamże, s. 97). Takie ich datowanie w całości odpowiada charakterowi materiałów z Dzierzgówka 1. Co istotne autorzy opracowania materiałów z Polesia 1 w oparciu o inne badania wskazują, że osadnictwo KM było mało intensywne i jest nieliczne, obejmując osady o niewielkim zasięgu i ze znikomą ilością materiałów (tamże, s. 100). Możemy tutaj przywołać przykładową osadę w Kobyłkach koło Bełchatowa, gdzie z obszaru około 500 m² pozyskano około 300 fragmentów, co odpowiada naszej liczbie (A. Pelisiak 2003, s. 305-308). Jednak ostatnio takie zespoły notujemy na coraz większej liczbie stanowisk z Polski Środkowej np. Łubna Jakusy, stan. 1 (P. Muzolf 2015), Zgórze stan. 2-4 (B. Muzolf, M. Frączak, B. Gwóźdź, D. K. Płaza 2015), czy z Kujaw: Redecz, Krukowy, stan. 20 (B. Muzolf, P. Muzolf 2018, s. 411, ryc. 315, 316).

Podsumowując, można stwierdzić, że najbliższe otoczenie rzeki Zwierzyniec było dostatecznie atrakcyjnym terenem dla penetracji, jak i osadnictwa tej wczesnobrązowej jednostki kulturowej. Obszar ten według zaproponowanej przez J. Machnika koncepcji należy do strefy „B” osadnictwa KM (J. Machnik 1977, s. 28; 1978, s. 30, ryc. 12; 32; 48; 1987, s. 143, 151; por. J. Czebreszuk 1995, s. 10n.). Ta wczesnobrązowa jednostka kulturowa wywodząca się z terenów Małopolski, właśnie w fazie wczesnomierzanowickiej znacznie rozszerzyła swój zasięg występowania (S. Kadrow, J. Machnik 1997, s. 45, 47). Zresztą mógł to być jeden ze „szlaków przenikania” tejże kultury jeszcze dalej na północ z swojego południowego „matecznika” strefy A (J. Machnik 1977, s. 28).

A. Wawrusiewicz 2012, fig. 4 and 5) we come across equivalents of the finds from Dzierzgówek 1. The authors are of the opinion that the analysed assemblage of 38 diagnostic fragments from the site (ibid. table 1) indicates their attribution to the proto-, early and classical Mierzanowice phases (ibid. p. 97). Such dating thoroughly corresponds with the character of the material from Dzierzgówek 1. Importantly, the authors of the study of Polesie 1 materials indicate basing on other research that the Mierzanowice culture settlement was neither very intensive nor numerous and it encompassed scarce material (ibid. p. 100). It is worth mentioning a sample settlement at Kobyłki near Bełchatów, where the area of 500 sq m. has yielded 300 fragments, which corresponds with the number obtained by the authors of the current study (A. Pelisiak 2003, pp. 305-308). Lately such assemblages have been discovered at an increasingly large number of sites in Central Poland, e.g. Łubna Jakusy, site 1 (P. Muzolf 2015), Zgórze site 2-4 (B. Muzolf, M. Frączak, B. Gwóźdź, D. K. Płaza 2015), or in Kuyavia: Redecz, Krukowy, site 20 (B. Muzolf, P. Muzolf 2018, p. 411, fig. 315, 316).

To sum up, it can be concluded that the closest vicinity of the Zwierzyniec river is an attractive area for the penetration and settlement of the early Bronze cultural unit. According to the theory by J. Machnik, the area belongs to zone “B” of the Mierzanowice culture settlement (J. Machnik 1977, p. 28; 1978, p. 30, fig. 12; 32; 48; 1987, p. 143, 151; c.f. J. Czebreszuk 1995, p. 10n.). This early Bronze cultural unit from Lesser Poland expanded its range in the early Mierzanowice phase (S. Kadrow, J. Machnik 1997, pp. 45, 47). This could have been the route of disseminating the culture further northwards from its native zone A (J. Machnik 1977, p. 28).

3.2.2. KULTURA TRZCINIECKA I MATERIAŁY TYPU „ZERZEŃ”

Przemysław Muzolf

Z osadnictwem kultury trzcinięckiej na stanowisku 1 w Dzierzgowku powiązano 11 obiektów oraz 403 fragmenty naczyń glinianych pozyskanych z warstwy (351 fragmentów) oraz obiektów (52 fragmenty).

Obiekty nieruchome

Wszystkie zidentyfikowane obiekty KT skupiają się w północnych wykopach badanego pasa (ryc. 22). W zdecydowanej większości są to jamy o zróżnicowanych rozmiarach, jak i głębokościach (tabela 11). Charakteryzują się owalnym kształtem i zazwyczaj nieckowatym profilem. Największe z nich osiągają wymiary: 240 x 164 cm (ob. 25 – ryc. 23), 200 x 184 cm (ob. 24 – ryc. 23), średnie: 144 x 110 cm (ob. 28 – ryc. 24), 126 x 124 cm (ob. 90 – ryc. 25), a najmniejsze: 98 x 64 (ob. 105 – ryc. 24). Głębokości tych jam osiągają od 18 do 82 cm, a ich wypełniska są jednorodne i składają się zazwyczaj z bunatnoszarzej, zapiaszczonej próchnicy. Jeden obiekt (ob. 26) został zinterpretowany jako dół posłupowy (ryc. 24). Z wszystkich wzmiankowanych obiektów pozyskano nieliczny materiał ceramiczny, który zaliczono do KT. Brak wyraźniejszych podstaw do bliższego identyfikowania funkcji owych jam. W przypadku tych największych można by sugerować, że są one pozostałością po niewielkich częściowo zagłębionych w grunt obiektach mieszkalnych typu szałasowego. Wydaje się jednak, że ich wypełniska winny być wtedy bardziej zróżnicowane i zawierać większą ilość materiału ceramicznego. Nie wykluczając tej możliwości uznajemy owe obiekty za jamy o przeznaczeniu gospodarczym, np. magazynowym, podobnie jak i pozostałe. Brak liczniejszych dołków posłupowych uniemożliwia wskazanie możliwości istnienia na obszarze badanym konstrukcji słupowych o charakterze mieszkalnym. Wszystkie powyższe obiekty grupują się w strefach, gdzie z warstwy kulturowej pozyskano zwiększoną liczbę fragmentów naczyń zaliczonych do KT. Trzeba jednak zwrócić uwagę, że w tych strefach występuje również seria różnorodnych obiektów, które nie dostarczyły materiałów datujących, co nie wyklucza możliwości wiązania ich z osadnictwem KT.

3.2.2. THE TRZCINIEC CULTURE AND MATERIAL OF THE “ZERZEŃ” TYPE

Przemysław Muzolf

The settlement of the Trzcinięc culture at the site Dzierzgowek 1 is associated with 11 features and 403 fragments of clay vessels – 351 fragments obtained from the layer and 52 fragments obtained from the features.

Immovable features

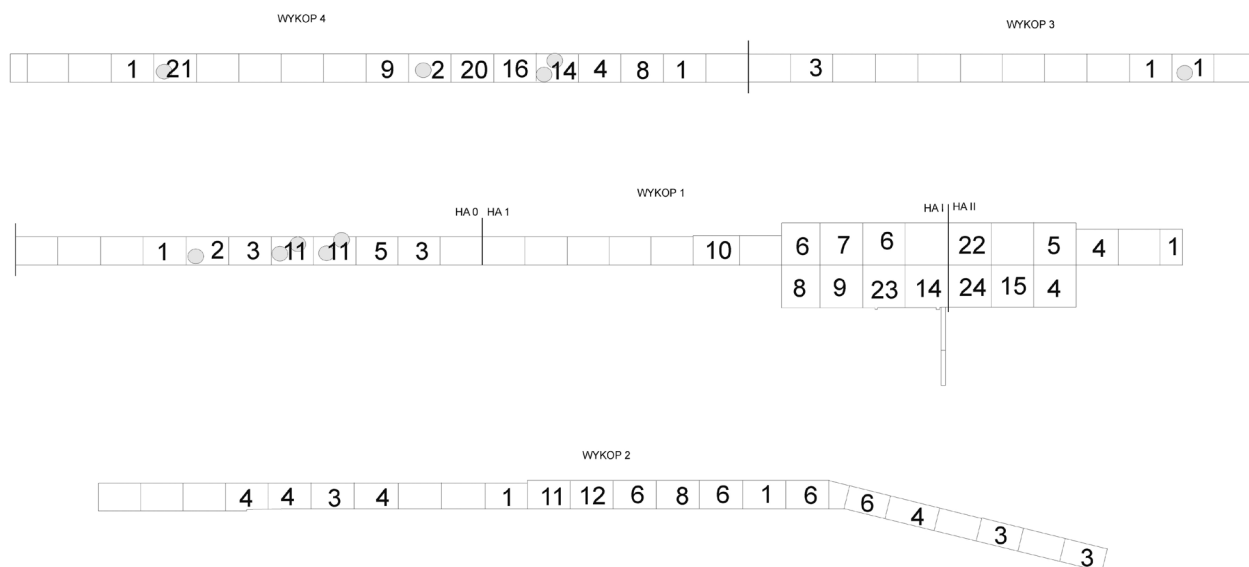
All the identified features of the Trzcinięc culture are found in the northern trenches of the excavated strip of land (fig. 22). These are mainly pits with diverse measurements and depths (table 11). They are oval in shape and hollow in the cross-section. The largest ones have the following measurements: 240 x 164 cm (feature 25 – fig. 23), 200 x 184 cm (feature 24 – fig. 23), the medium ones: 144 x 110 cm (feature 28 – fig. 24), 126 x 124 cm (feature 90 – fig. 25), and the smallest ones: 98 x 64 (feature 105 – fig. 24). The pits are between 18 and 82 cm deep and their fills are homogenous and usually consist of brown-grey, sandy humus. One feature (no 26) has been identified as a post hole (fig. 24). All the above mentioned features have yielded scarce ceramic material attributed to the Trzcinięc culture. The functions of the pits are difficult to determine. The largest ones may be the remains of small, partly recessed dwelling features of the shack type. It seems, however, that their fills should be more diverse and consist of a larger number of ceramic artefacts. Not discarding the previously mentioned possibility, the features should be regarded as utility pits, e.g. of storage character. The lack of a larger number of post holes rules out the possibility of the presence of a post construction of dwelling character. All the above features are found in the zones, where the cultural layer has yielded an increased number of vessel fragments attributed to the Trzcinięc culture. It should be noted, however, that the zones comprise of diverse features which have not yielded any dating material, which does not rule out the possibility that they are connected with the settlement.

Tabela 10. Charakterystyka obiektów zaliczonych do kultury trzcinieckiej

Lp.	Ha	Ar	Ćw.	obiekt	zarys obiektu	wymiary w cm	profil	głębokość w cm	wypełniko	zawartość	funkcja	chronologia
1	0	4	B	23	Owalny	60 x 30 (zbadany częściowo)	Nieckowaty	30	Brunatnoszara zapiaszczona próchnica		jama	
2	0	4	A	24	Owalny	200 x 184	Nierregularny	40	Brunatnoszara zapiaszczona próchnica		jama	
3	0	5	A	25	Owalny	240 x 164	Nieckowaty z przegłębieniem	82	Brunatnoszara zapiaszczona próchnica		Jama	
4	0	5	A	26	Owalny	50 x 40	Lejowaty	20	Brunatnoszara zapiaszczona próchnica		dotek	
5	0	7	A	28	Owalny	144 x 110	Nieckowaty	18	Jasnobrunatna próchnica		Jama	
6	III	2	A	90	Owalny	126 x 124	Nieckowaty	24	Szarobrunatna zapiaszczona próchnica	1 fragm. ceramiki, 1 krzemień	dotek	KT
7	IV	5	A	102	Kolisty	80	Nieckowaty z przegłębieniem	20	Jasno brunatnoszara próchnica z piaskiem	3 fragm. ceramiki	Jama	KT
8	IV	5	A	105	Owalny	110 x 90	Nieckowaty	48	Ciemnobrunatna próchnica z piaskiem	1 fragm. ceramiki	Jama	KT
11	IV	7	A	107	Owalny	54 x 46	Nieckowaty	14	Brunatnoszara próchnica z piaskiem	2 fragm. ceramiki	dotek	KT
12	IV	8	A	114	Owalny	206 x 190	Nieckowaty z przegłębieniem	34	Jasnoszara próchnica z piaskiem	3 fragm. ceramiki	jama	KT
13	IV	14	B	296	Owalny	86 x 62	Nieckowaty	12	Brunatnożółty piasek	21 fragm. ceramiki	jama	KT

Table 11. Description of features of the Trzciniec culture

No	Ha	Are	Quarter	Feature	Layout of the feature	Measurements in cm	Cross-section	Depth in cm	Fill	Content	Function	Chronology
1	0	4	B	23	Oval	60 x 30 (partly excavated)	Hollow	30	Brown-grey sandy humus		pit	
2	0	4	A	24	Oval	200 x 184	Irregular	40	Brown-grey sandy humus		pit	
3	0	5	A	25	Oval	240 x 164	Hollow, deepened	82	Brown-grey sandy humus		Pit	
4	0	5	A	26	Oval	50 x 40	Crater-like	20	Brown-grey sandy humus		hole	
5	0	7	A	28	Oval	144 x 110	Hollow	18	Light-brown humus		pit	
6	III	2	A	90	Oval	126 x 124	Hollow	24	Grey-brown sandy humus	1 fragment of pottery 1 flint	hole	KT (Trzciniec culture)
7	IV	5	A	102	Circular	80	Hollow, deepened	20	Light brown-grey humus with sand	3 fragments of pottery	Pit	KT (Trzciniec culture)
8	IV	5	A	105	Oval	110 x 90	Hollow	48	Dark- brown humus with sand	1 fragment of pottery	Pit	KT (Trzciniec culture)
11	IV	7	A	107	Oval	54 x 46	Hollow	14	Brown-grey humus with sand	2 fragments of pottery	hole	KT (Trzciniec culture)
12	IV	8	A	114	Oval	206 x 190	Hollow, deepened	34	Light-grey humus with sand	3 fragments of pottery	pit	KT (Trzciniec culture)
13	IV	14	B	296	Oval	86 x 62	Hollow	12	Brown-yellow sand	21 fragments of pottery	pit	KT (Trzciniec culture)



Ryc. 22. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki, woj. łódzkie. Występowanie materiałów zabytkowych kultury trzcinieckiej

Fig. 22. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Distribution of artefacts of the Trzciniec culture

Rozplanowanie przestrzenne

Z dokonanej analizy rozrzutu materiałów ceramicznych oraz obiektów zaliczonych do KT na obszarze badanym można wyciągnąć szereg interesujących wniosków. Materiały KT nie występują równomiernie we wszystkich odcinkach wykopów badawczych, które łącznie mają około 700 m długości, lecz tworzą kilka izolowanych stref (ryc. 22). Generalnie możemy wyróżnić trzy strefy oznaczone jako KT(1), KT(2) oraz KT(3). Strefa KT(1) obejmuje 200 mb w południowej części wykopu 2. W tej strefie odnotowano jedynie 79 fragmentów ceramiki w warstwie kulturowej bez obiektów wziemnych.

Jednakże w ramach tej strefy, materiały ceramiczne tworzą pewne skupiska (gniazda), co skłoniło nas do wydzielenia 3 skupisk. Pierwsze z nich – 1A z 15 fragmentami obejmuje przestrzeń 40 mb. W odległości 30 m na południe od niego rozpoczyna się skupisko 1B z 58 fragmentami na długości 90 m. Ostatnie z nich, najpewniej uchwycono jedynie fragmentarycznie, 1C z 6 fragmentami obejmuje 30 m, w odległości około 30 m od skupiska 1B.

Ponad 60 m na N od strefy KT(1) rozpoczyna się druga strefa KT(2), która obejmuje centralną partię badanego obszaru, o długości rzędu 100 m (gdzie pas objęty eksploracją osiągał 20 m szerokości). W tej strefie materiały ceramiczne są

Spatial distribution

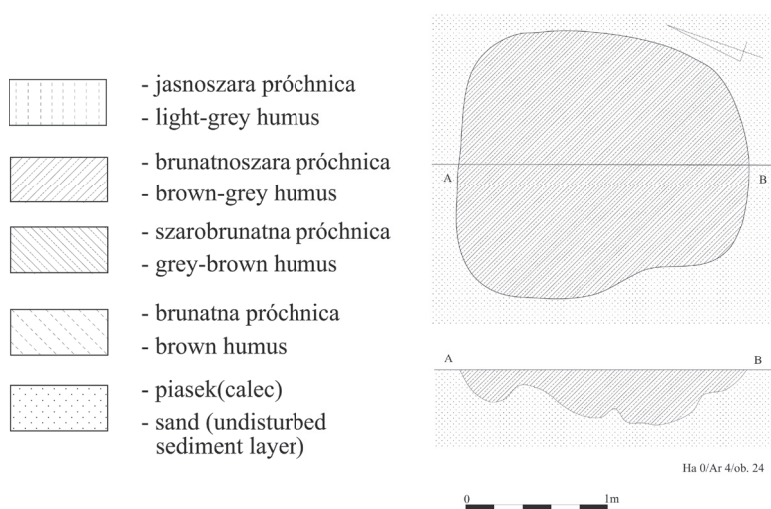
A series of interesting results can be drawn on the conducted analysis regarding the distribution of ceramic artefacts and features of the Trzciniec culture in the excavated area. The Trzciniec culture materials are not evenly distributed in all sections of the archaeological trenches, whose total length equals 700 m, but which are divided into several separate zones (fig. 22). Three zones have been designated, marked as KT(1), KT(2) and KT(3). Zone KT(1) encompasses 200m in the southern part of trench 2. The zone has yielded only 79 pottery fragments in the cultural layer. No recessed features have been found there.

The pottery unearthed in the zone can be found in three clusters. The first one – 1A consists of 15 fragments and is 40 m long 30 m southwards there is cluster 1B with 58 fragments, which 90 m long The last cluster 1C, only fragmentarily discovered, consists of 6 fragments is 30 m long It is c.a. 30 m away from cluster 1B.

Over 60 m north of the zone Trzciniec culture (1) – KT(1), there is another zone KT(2), which encompasses the central section of the excavated area – 100 m long 174 fragments of pottery found in the zone are quite evenly distributed. However, no feature has been found there. It should be noted that the area is heavily damaged by the graves

rozrzucone dość równomiernie i liczą 174 fragmenty. Niestety również i tutaj nie zidentyfikowano żadnego obiektu. Trzeba zaznaczyć, że jest to obszar mocno zniszczony przez groby cmentarzyska ciałopalnego z III-IV/V OEB. W odległości około 50 m na północ od tej strefy rozpoczyna się ostatnia strefa KT(3), obejmująca północne odcinki wykopów badawczych na przestrzeni 300 mb. Ogółem pozyskano z niej 135 fragmentów oraz tutaj zlokalizowano wszystkie 11 obiektów wziemnych. Jednak w ramach tej strefy bardzo wyraźnie wydzielają się dwa skupiska KT. Pierwsze z nich KT(3A) obejmuje pas 70 mb z 37 fragmentami z warstwy i 5 obiektów (ob. 23, 24, 25, 26 i 28). Ponad 170 mb. na północ wyznaczamy następną skupisko materiałów KT, określone jako KT(3B). Tutaj materiały występują w pasie o długości 60 mb., w liczbie 74 fragmentów oraz czterech obiektów (ob. 102, 105, 107 i 114). Jest ciekawe, że pomiędzy skupiskiem KT(3A) i (3B) w odległości około 50 m na północ od pierwszego, zidentyfikowano pojedynczy obiekt KT (ob. 90). Podobna sytuacja zaistniała także w odniesieniu do skupiska KT(3B), gdzie w podobnej odległości wystąpił następny pojedynczy obiekt (ob. 296). Włączając oba powyższe obiekty odpowiednio do skupisk KT(3A) i KT(3B) otrzymujemy strefy o długości po około 130 m. Natomiast przerwa pomiędzy nimi bez materiałów wynosi około 110 m. (ryc. 23).

of the cremation cemetery dated to the Bronze Age III-IV/V. C.a. 50 m northwards of the zone the last zone extends KT (3), which encompasses northern sections of the archaeological trenches, 300 m long. It has yielded 135 fragments. All the 11 recessed features have been found in this zone. Two clusters of the Trzciniec culture have been distinguished within the zone. The first one – KT(3A) is 70 m long and consists of 37 fragments obtained from the layer and 5 features (features 23, 24, 25, 26 and 28). Over 170 m northwards, there is another cluster of the Trzciniec culture materials marked as KT(3B). 74 fragments and 4 features (features 102, 105, 107 and 114) have been found in the strip of land 60 m long. Interestingly, between the clusters KT(3A) and (3B), 50 m northwards from the latter, single feature has been identified, marked as KT (feature 90). A similar situation occurred in case of cluster KT(3B), where a single feature was discovered (feature 296) at a similar distance. If we include the above mentioned features in clusters KT(3A) and KT(3B) respectively, we obtain zones 130 m long each. The gaps between them, void of material, equal c.a. 110 m (fig. 23).



Ryc. 23. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Plany i profile obiektów kultury trzcinieckiej oraz legenda

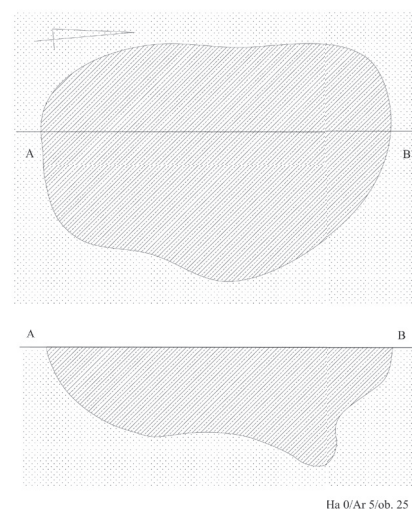
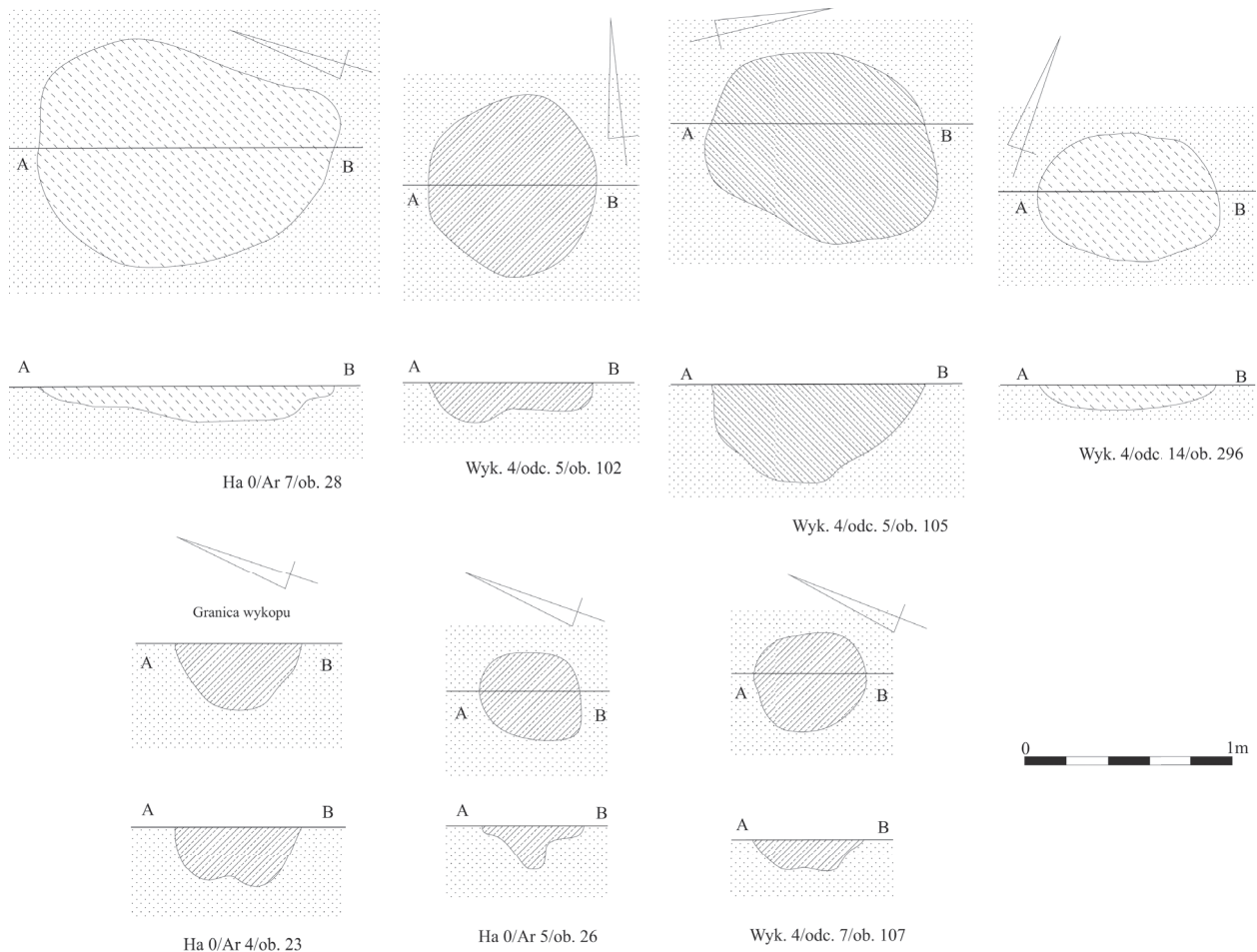


Fig. 23. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Maps and cross-sections of the Trzciniec culture with the legend



Ryc. 24. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Plany i profile obiektów kultury trzcinieckiej

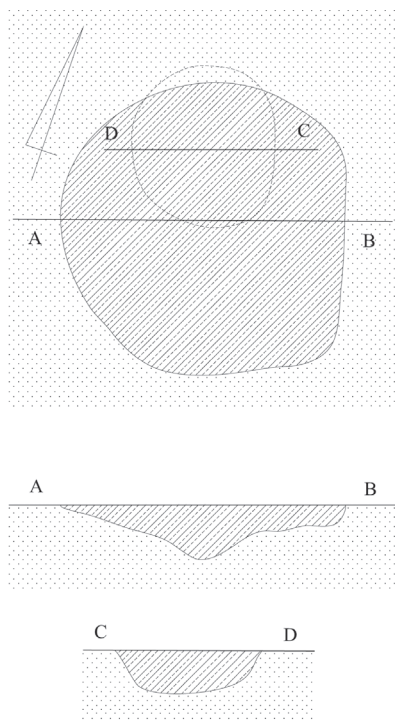
Fig. 24. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Maps and cross-sections of the Trzciniec culture

Układ rozprzestrzenienia materiałów KT na tak szerokim obszarze może sugerować kilka rozwiązań. Jednak przy próbie określenia charakteru odkrytych relikwów osadnictwa KT należy brać pod uwagę, iż po drugiej stronie rzeczki Zwierzyniec znajduje się kompleks osadniczy w Polesiu, na który składają się osady i cmentarzyska z całego czasu trwania struktur KT (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2011a), a pozyskane tam materiały pokrywają się chronologicznie z odkryciami w kompleksie z Dzierzgówka. Po pierwsze jest to spowodowane kilkukrotną obecnością ludności KT na tym obszarze, w związku z użytkowaniem gospodarczym tego terenu przez np. mieszkańców osady w Polesiu, co zaowocowało powstaniem co najmniej trzech podstawowych stref występowania materiałów KT. Po drugie jest to wynik gniazdowego rozplanowania przestrzennego jednej osady, a same skupiska mogą

The layout of the distribution of the Trzciniec culture materials in such a wide area may imply several solutions. While trying to identify the remains of the Trzciniec culture settlement we should take into account the settlement complex at Polesie situated on the other side of the Zwierzyniec river and consisting of a settlement and a cemetery dated to the whole period of the Trzciniec culture (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2011a). The unearthed materials correspond chronologically with the ones from Dzierzgówek. This may be connected with several inhabitation incidents of the Trzciniec culture community (e.g the Polesie settlement dwellers) in the area, and their economic activity, which resulted in the presence of at least three main zones of artefacts of the Trzciniec culture. Looking at the spatial planning of a nest-like character, it is possible that the clusters correspond with the

odpowiadać przysłowiowej zagrodzie, a w naszych badaniach rozpoznano tylko skraje tych założeń. W trzecim przypadku mogą zaistnieć dwa powyższe rozwiązania wspólnie. Wtedy część omawianych stref i skupisk jest wynikiem wielokrotnego pobytu grup ludności KT na tym obszarze, a niektóre mogą odpowiadać dłużej trwającej osadzie. Istnieje oczywiście i czwarta możliwość, iż obserwowany rozkład przestrzenny jest przypadkowy lub spowodowany m.in. błędnym przypisaniem chronologiczno-kulturowym niektórych materiałów.

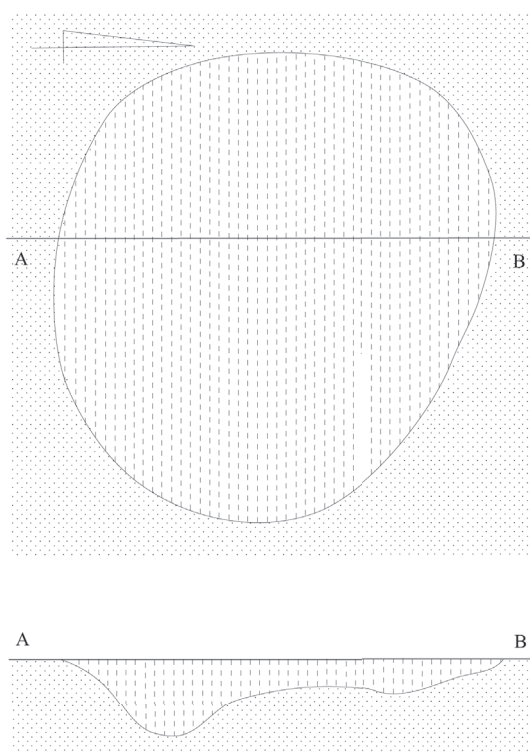
homestead. In our research only the outskirts of the constructions have been excavated. It is also possible that this was a combination of both models, i.e. some zones and clusters have resulted from multiple inhabitation incidents of the Trzciniec culture communities in the area and some correspond with a long-lasting settlement. It is also possible that the spatial distribution is accidental or caused by an inaccurate cultural-chronological attribution of some materials.



0 1m

Wyk. 3/odc. 2/ob. 90

Ryc. 25. Dzierzgówek, stan. 1.
Plany i profile obiektów kultury trzcinieckiej



Wyk. 4/odc. 8/ob. 114

Fig. 25. Dzierzgówek, site 1.
Maps and cross-sections of the Trzciniec culture

Materiały ceramiczne

W wyniku przeprowadzonej analizy technologiczno-stylistyczno-morfologicznej całego zbioru ceramicznego ze stanowiska czyli 403 fragmentów (tabela 12 – na CD), wyróżniono dwa rodzaje opracowania powierzchni zewnętrznej. Stwierdzono, że w większości (353 fragmenty – 87,6% całego zbioru) naczynia posiadały powierzchnię zewnętrzną gładką (F1). Pozostała część (12,4% – rupa F2) ma powierzchnie równe, ale szorstkie, co jest spowodowane wystającą domieszką schudzącą, ale również zapewne częściowym zniszczeniem (złuszczeniem) powierzchni pierwotnej. Wszystkie naczynia (fragmenty) mają powierzchnie o kolorystyce beżowo-brunatnej. Wewnątrz natomiast 80,1% naczyń posiada powierzchnie barwy analogicznej do zewnętrznej (odmiana B11). Pozostałe 19,9% ma wnętrza szare odmiany kolorystycznej B12.

Do wykonania naczyń używano kilku odmian masy ceramicznej, zróżnicowanej ze względu na rodzaj domieszki schudzającej. Zdecydowanie wszystkie receptury są oparte na tłuczniu kamiennym o różnej grubości frakcji. Najliczniejsza jest D12, z domieszką grubego i średniego tłucznia z blisko 80% udziałem (75,3%). Pozostałe 25% mieści w sobie odmianę D123 wzbogaconą o domieszkę tłucznia drobnego z 12,6% udziałem, D23 z 7,7% oraz dwie odmiany, gdzie obok tłucznia pojawia się także domieszka piasku. Jest to odmiana D234 z 2,5% udziałem oraz D34 (drobny tłuczeń i piasek) z 1,7% udziałem w zbiorze. Wyróżnione domieszki można podzielić na 3 grupy uwzględniające przeważającą granulometrię tłucznia. Tak otrzymujemy następujące grupy:

Grupa A – gdzie dominuje tłuczeń gruby (D1) z dodatkiem średniego (D12) oraz średniego i drobnego tłucznia (D123) i obejmuje ona 354 fragmenty stanowi 87,84% zbioru

Grupa B – obejmuje fragmenty naczyń, gdzie dominuje średni tłuczeń kamienny (D2) z dodatkiem drobnego tłucznia kamiennego (D23) oraz w połączeniu z drobnym tłuczniem kamiennym i piaskiem (D234). Odnotowano ją w 42 fragmentach obejmujących 10,4% zbioru.

Grupa C – do schudzania masy używano ceramicznej drobnego tłucznia (D3) w połą-

Ceramic artefacts

As a result of the technological, stylistic and morphological analysis of the whole assemblage of ceramic artefacts from the site (403 fragments) (table no 12 – CD), two types of exterior surfaces of vessels have been distinguished. It has been concluded that the majority (353 fragments – 87.6% of the collection) had smooth exterior surfaces (group F1). The rest (12.4% – group F2) had even but coarse exterior surfaces, most probably due to the addition of protruding leaning temper, as well as a partial damage (flaking off) of the original exterior surface. The surfaces of all vessels (fragments) are beige and brown in colour. The interior surfaces of 80.1% of vessels match the colouring of the exterior surfaces (type B11), while the interiors of the remaining 19.9% are grey (type B12).

The vessels were made up of a few different types of ceramic mass, differentiated by the type of added leaning temper. All formulas are based on crushed stone of different grain fraction. The most common one (75.3% of all vessels) is the D12 type where both thick and medium crushed stone was added. The remaining 25 % contains 12.6% of the D123 type with fine crushed stone, 7.7% of the D23 type and two types where there is an admixture of sand as well as crushed stone. These are: type D234 (2.5%) and type D34 (fine crushed stone and sand) – 1.7%. The distinguished admixtures can be divided into three groups based on the grain size of the crushed stone, which are as follows:

Group A – with predominantly thick crushed stone (D1) with admixtures of medium grained crushed stone (D12), as well as medium and fine crushed stone (D123). 87.84 % of the assemblage, i.e. 354 fragments, belong to this group.

Group B – with predominantly medium-grained crushed stone (D2) and admixtures of fine crushed stone (D23) as well as added fine crushed stone and sand (D234). It has been observed in 42 fragments which constitutes 10.4% of the collection.

Group C – fine crushed stone (D3) with admixture of sand (D34) has been used for the leaning of the ceramic paste. This group makes up 1.7%

czeniu z piaskiem (D34). Obejmuje ona jedynie 7 fragmentów naczyń z udziałem 1,7%. Wydzielone grupy na stanowisku można w pewnym stopniu odnieść do ustaleń dla stanowiska 1 w Polesiu, i tak grupa A odpowiada grupom gt E, F, G i H z cyklu IIa, grupa B odpowiada gtL cyklu IIc, oraz gtG, natomiast naszą grupę C należy utożsamiać z cyklem Ib i grupą gtD (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2011a, s. 92-100). Grupa C jest odnotowywana głównie w przypadku naczyń mniejszych i delikatniejszych, co jest zrozumiałe, w formie niewielkich misek, czy też kubków. Pozostałe fragmenty wykonane w grupach A i B pochodzą głównie, jak się wydaje z różnych odmian garnków i innych naczyń baniastych. W odniesieniu do charakteru powierzchni trzeba stwierdzić, że uznawane za jeden z wyznaczników materiałów KT, tzw. „spękanie” rozchodzące się od wystającego tłucznia (A. Gardawski 1951, s. 90-92) jest odnotowane w tym zbiorze dość rzadko.

Ze względu na rozdrobnienie materiałów nie udało się zrekonstruować żadnej większej formy. Pozyskane fragmenty wylewów, szyjek, czy też brzuśców, wskazują, że najliczniej w tym zbiorze są reprezentowane zapewne garnki z udziałem 89,1% (grupa G).

Pozostałe 10,9% przynależy do form innych, mniejszych, czyli ogólnie misek, może bezuchych kubków i wazek.

Zdecydowanie najmniej możemy powiedzieć o stronie ornamentacyjnej pozyskanego zbioru. Wśród 403 fragmentów zidentyfikowano jedynie 11, na których zarejestrowano motyw zdobniczy, co stanowi zaledwie 2% całego zbioru. Osiem fragmentów posiada ornament w formie dookólnych żłobków (ryc. 26:7, 10, 27), co odpowiada grupie XV odnotowanej na stanowisku Polesie 1 (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2011a) niekiedy uzupełniony motywem kłutym od dołu (ryc. 26:8) – grupa XVe lub przerwane pasmem pionowym (ryc. 26:10) – grupa XVñ1.

Grupa XV ornamentów jest bardzo licznie odnotowywana na stanowiskach KT z całego obszaru jej występowania, są to m.in. z Polski Środkowej: Wrząca Parcela, stan. 1 (P. Czepas, M. Olędzki 2004-2007), Lutomiersk – Koziówki, stan. 3a-c (P. Muzolf 2012, ryc. 46:3; 52:2; 59:11; 60:7, 10, 12); Łaskowice, stan. Polesie, stan. 1 (J. Górski,

of the assemblage and consists of 7 fragments. There are similarities between the aforementioned groups and the findings made at the site Polesie 1. Group A corresponds with groups E, F, G, H from the IIa cycle, group B with group L from the IIc cycle as well as group G, while group C can be associated with cycle Ib and group D (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2011a, p. 92-100). Group C can be observed mostly in smaller and more delicate vessels in the form of small bowls and mugs. The remaining fragments belong to groups A and B and are most probably parts of various types of pots and other bulging vessels. As regards the character of the surfaces it should be concluded that the “cracking” extending from the protruding crushed stone (A. Gardawski 1951, p. 90-92), which serves as a distinguishing feature of the Trzciniec culture materials, was scarcely observed in this assemblage.

Due to the fragmented character of the materials it was impossible to reconstruct larger forms. The fact that the majority of the unearthened artefacts were fragments of mouths, necks and bellies indicates that the most numerous vessels present in the assemblage are most probably pots (group G), which constitute 89.1%.

The remaining 10.9% were different, smaller forms, such as bowls, vases and possibly mugs without handles.

The decoration of the unearthened assemblage is by far the hardest to analyse. Among the 403 fragments there were only 11 with a decorative element, which makes up only 2% of the whole assemblage. Among the unearthened fragments, 8 had grooves around them (fig. 26:7, 10, 27), which can be associated with group XV found at the site Polesie I. (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2011a) sometimes with an added incised motif in the bottom part (fig. 26:8) – group XVe or combined with a vertical ribbon/string (fig. 26:10) – group XVñ1.

Decoration group XV is very common at the Trzciniec culture sites i.e. in Central Poland: Wrząca Parcela, site 1 (P. Czepas, M. Olędzki 2004-2007), Lutomiersk – Koziówki, site 3a-c (P. Muzolf 2012, fig. 46:3; 52:2; 59:11; 60:7, 10, 12); Łaskowice, site Polesie, site 1 (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2011a, fig. 2, 39),

P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2011a, ryc. 2, 39), Łubna Jakusy (A. Gardawski 1951, ryc. 16, 24:9, tabl. III: 1, 3, 4), Wierzbowa, stan. 1-7 (J. Błaszczuk, A. Urbaniak, P. Papiernik, P. Kittel 2001, tabl. 288:2, 3, 5, 6; 291:4, 6, 15, 17-19; 292:1, 12, 13, 20, 25), z Polski środkowowschodniej: Lublin – Dąbrowa, Tyszowce, stan 25A, gdzie zaliczane są do fazy klasycznej KT (H. Taras 1998, ryc. 4:4, 5; 5:1, 2), Puławy-Las IUNG, stan. 1 (P. Muzolf 2017a), Pulki, stan. 1 (P. Muzolf 2017b), z Małopolski: Jakuszowice, stan. 2 z zespołów A2 (J. Górski 1990, tabl. VI: 12; IX: 9; XXVII: 7), jak i z Kujaw: Żegotki, stan. 3 z datowaniem w HT1, Rybiny, stan 14 lub Sarnowo, stan. 2 z etapu HT2 (P. Makarowicz 1998, ryc. 3:2, 3; 4:9, 11; 5:2, 5).

Na pojedynczym fragmencie zidentyfikowano ponadto otworki podkrawędne przynależne do grupy XXIV wg J. Górskiego (2007), wystąpiły one na fragmencie wylewu miski półkulistej lub garnka (ryc. 26:28). Obecność fragmentu miski z otworkami pod krawędzią niewątpliwie można wiązać z wpływami ze strefy wschodniej (m.in. z kręgu leśnego) lub też z obszaru małopolskiej grupy opatowskiej KT, gdzie jest zdecydowanie częściej spotykany np. w Nowej Hucie odkryto 130 fragmentów tak zdobionych mis (J. Górski 2007). Jednak pojedyncze egzemplarze odnotowujemy w strefie Polski Środkowej: Lutomiersk – Koziówki, stan. 3a-c (P. Muzolf 2012, ryc. 49:3-5), Grabie Stare (A. Gardawski 1959, tabl. XLV: 11), Makowcu Dużym (A. Gardawski 1959, tabl. XLVI: 13, 14), Nowej Hucie (J. Górski 2007), na Wyżynie Lubelskiej w Guciowie, stan. 6 (H. Taras 1995, tabl. XXXVII:2, 7) oraz na Kujawach w Rybinach, stan. 17 (P. Makarowicz 1997, tabl. 46:6).

Kolejnym motywem zarejestrowanym na stanowisku w Dzierzgowku jest odcisk przedmiotu z brązu (ryc. 28:1, 2, 3). Wystąpił on na dwóch fragmentach odkrytych w warstwie kulturowej, wspólnie z materiałami KT, jak i KŁ (z III-IVOEB). Jest to zakończenie bransolety lub szpili ozdobionej żłobkami poprzecznymi w połączeniu ze skośnymi. Pewną analogią w takiej sytuacji byłyby tu fragmenty z Warszawy – Zerzenia, gdzie stwierdzono, że jest to zakończenie bransolet analogicznych do znanych ze skarbu z Dratowa oraz m.in. główek poprzecznie żebrowanych szpil (T. Węgrzynowicz 1976, s. 34-35, tabl. V.4, 4a, ryc. 8-11).

Łubna Jakusy (A. Gardawski 1951, fig. 16, 24:9, table III: 1, 3, 4), Wierzbowa, site 1-7 (J. Błaszczuk, A. Urbaniak, P. Papiernik, P. Kittel 2001, table. 288:2, 3, 5, 6; 291:4, 6, 15, 17-19; 292:1, 12, 13, 20, 25), in Central-Eastern Poland: Lublin – Dąbrowa, Tyszowce, site 25A, where they belong to the classical phase of the Trzciniec culture (H. Taras 1998, fig. 4:4, 5; 5:1, 2), Puławy-Las IUNG, site 1 (P. Muzolf 2017a), Pulki, site 1 (P. Muzolf 2017b), Lesser Poland: Jakuszowice, site 2 from assemblages A2 (J. Górski 1990, table VI: 12; IX: 9; XXVII: 7), as well as Kuyavia: Żegotki, site 3 dated to HT1, Rybiny, site 14 or Sarnowo, site 2 stage HT2 (P. Makarowicz 1998, fig. 3:2, 3; 4:9, 11; 5:2, 5).

One fragment had holes under the rim, which belong to the group XXIV according to J. Górski (2007), and are classified as decorations on a fragment of the mouth of a semicircular bowl or a pot (fig. 26:28). The fact that such a bowl with holes under the rim has been found can be undoubtedly linked to influences from the eastern zone (i.e. from the forest circle) or from the Opatów group from Lesser Poland where they are most common. For example 130 fragments of bowls with such decorations were found in Nowa Huta (J. Górski 2007). Singular artefacts of this type can be found in Central Poland: Lutomiersk – Koziówki, site. 3a-c (P. Muzolf 2012, fig. 49:3-5), Grabie Stare (A. Gardawski 1959, table XLV: 11), Makowiec Duży (A. Gardawski 1959, table XLVI: 13, 14), Nowa Huta (J. Górski 2007), and the Lublin Upland at Guciów, site 6 (H. Taras 1995, table XXXVII:2, 7) and in Kuyavia at Rybiny, site 17 (P. Makarowicz 1997, table 46:6).

Another decorative motif found at Dzierzgowek is an imprint of a bronze artefact (fig. 28:1, 2, 3). It was found on two fragments discovered in the cultural layer alongside the Trzciniec culture and Lusatian culture materials (dated to the Bronze Age III-IV). The imprinted artefact is an ending of a bracelet or a pin decorated with crosswise and oblique grooves. Their closest parallel are fragments found at Warsaw – Zerzeń, where it was concluded that the artefacts were either bracelet endings similar to those from the Dratów hoard or heads of pins with crosswise ribs (T. Węgrzynowicz 1976, sp 34-35, table V.4, 4a, fig. 8-11).

Ostatecznie uznano, że ceramika typu zerzeńskiego jest zdobiona m.in. odciskami ozdób metalowych charakterystycznych dla horyzontu skarbów typu Koszider (tamże, s. 25, 33). Odkryte fragmenty na stanowisku Warszawa – Zerzeń wystąpiły wraz z materiałami zaliczonymi do schyłkowych odcinków fazy klasycznej KT. Kolejne tak zdobione fragmenty pochodzą z Całowni (M. Andrzejowska, T. Węgrzynowicz 1993-1994, s. 64) oraz przede wszystkim z Polesia, stan. 1 znajdującego się na północny-zachód od stanowiska Dzierzgowek, po drugiej stronie rzeczki Zwierzyniec, gdzie pozyskano liczy zbiór tak zdobionych naczyń zaliczonych do grupy stylistycznej GS3 (J. Górski, P. Makarowicz, A. Warusiewicz 2011b, ryc. 6:13, 15, 16), a także na stanowisku Rusiec, stan. 2, gdzie wystąpiły wraz z materiałami z fazy klasycznej (S. Wadył, A. Rembisz-Lubiejewska 2017, ryc. 84:10).

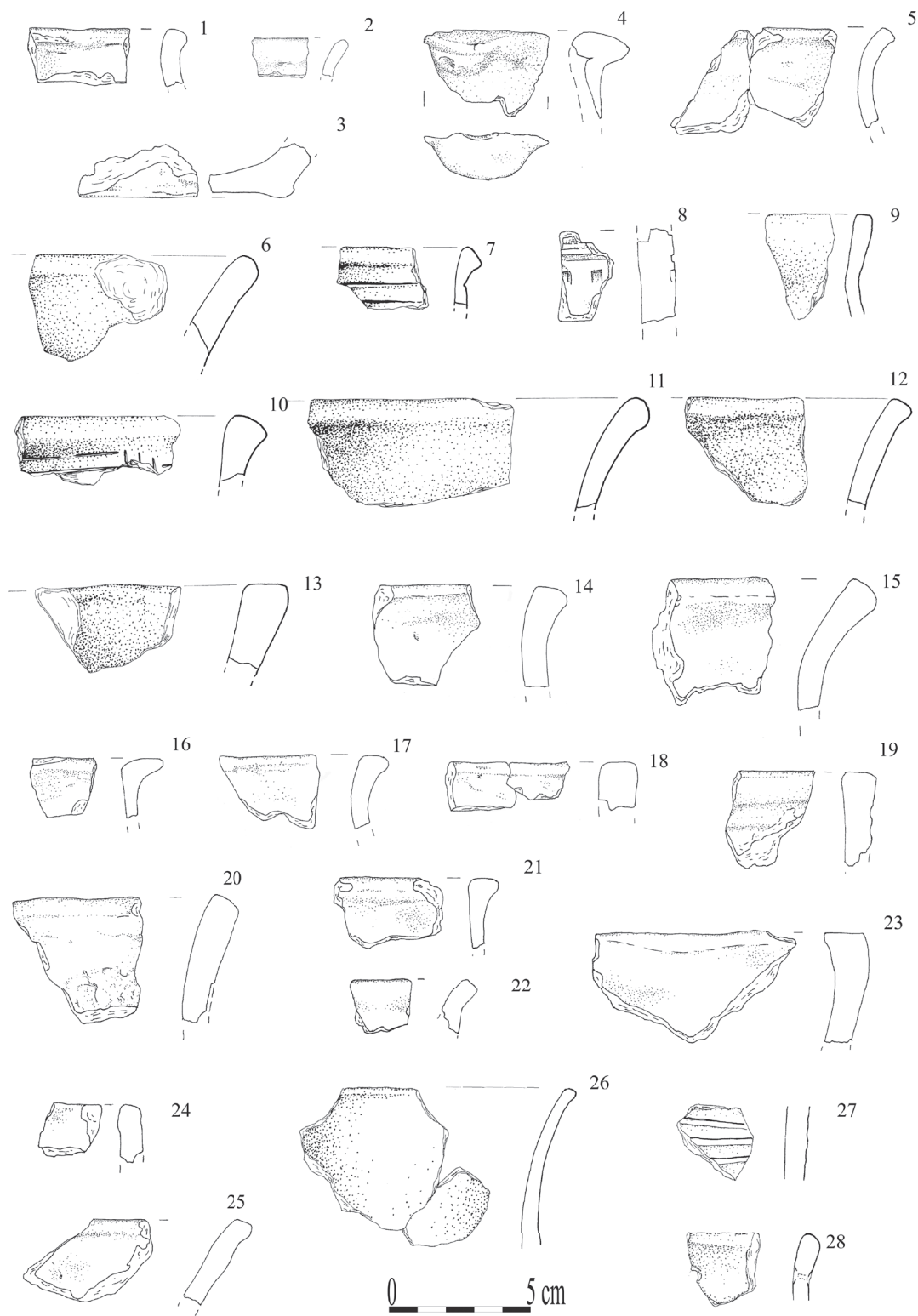
Trzeba jednak także wspomnieć, że obok tzw. typu zerzeńskiego odkrywano są również inne materiały z odciskami ozdób metalowych, które należy zaliczać raczej do strefy leśno-wschodnio-europejskiej i zapewne zespołów typu linińskiego. Fragment wylewu zdobiony odciskami żebrowanej poprzecznie główki szpili (?) pozyskano w ostatnim czasie na stanowisku w miejscowości Staw, gm. Czarnożyły (W. Siciński, W. Stasiak 2009, ryc. 16:2). Ornament jest usytuowany na wewnętrznej stronie naczynia, tuż pod krawędzią wylewu, co jest cechą charakterystyczną dla tego kręgu kulturowego. Wskazuje to nie dwuznacznie na kierunek genezy tego typu zdobnictwa i jego chronologię. Można dopuszczać możliwość, iż to właśnie z linińskich zespołów tę manierę zdobniczą przejęły społeczności trzcinieckie, do których zaliczamy obecnie naczynia o zdobnictwie typu zerzeńskiego.

Najliczniejszą grupę diagnostyczną stanowią zróżnicowane formy krawędzi wylewów. Zdecydowana ich większość to formy o krawędzi pogrubianej na zewnątrz, z tzw. okapem i prosto (lub lekko zaokrąglonym) ściętym. Tak opracowane krawędzie spotykane są w całym zasięgu występowania KT w Polsce Środkowej, głównie w zespołach GS1 i GS2 charakterystycznych dla materiałów klasyczo trzcinieckich na stanowisku w Polesiu (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2011b, s. 97), na Lubelszczyźnie występują w fazie wczesnoklasycznej i klasycznej (H. Taras 1998, s. 84.),

Fragments from the Warszawa – Zerzeń site were found alongside materials classified as fragments of the classical phase of the Trzciniec culture. Other fragments decorated in such a way were found at Całownia (M. Andrzejowska, T. Węgrzynowicz 1993-1994, p. 64) and mostly in Polesie site1, as well as Rusiec site 2. The Polesie site 1 is located north-west of the Dzierzgowek site, on the other side of the Zwierzyniec river. At this site there was a large assemblage of vessels decorated in such a way and classified as the GS3 stylistic group (J. Górski, P. Makarowicz, A. Warusiewicz 2011b, fig. 6:13, 15, 16). Artefacts from the Rusiec site 2 were found alongside materials from the classical phase (S. Wadył, A. Rembisz-Lubiejewska 2017, fig. 84:10).

It should be noted that next to the so-called Zerzeń type decorations there were multiple other materials with imprints of metal jewelry. Those materials should be classified as the forest – east-European zone, most probably of the Linin type. A fragment of a mouth decorated with imprints of a pin head with crosswise ribs (?) has been lately found at the Staw site, commune Czarnożyły (W. Siciński, W. Stasiak 2009, fig. 16:2). The decoration is placed on the interior side of the vessel, right under the rim of the mouth, which is characteristic of this culture. It undoubtedly points to the origin and the chronology of this type of decoration practice. It should be observed that the decoration practices of the Trzciniec culture communities, which includes the decorations of the Zerzeń type, were taken over from Linin assemblages.

The biggest diagnostic group is made up of different forms of mouth rims. The great majority of them are forms with a rim thickened outwards with the so-called “hood” – straight (or slightly curved) and trimmed. Such rims are found in the whole area of the Trzciniec culture in Central Poland, especially in the GS 1 and GS 2 assemblages, characteristic of the classical Trzciniec materials from the Polesie site (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2011b, p. 97), in the Lublin Land found in the early classical and classical phase (H. Taras 1998, p. 84.), in Kuyavia the Trzciniec culture prevalence of thickened rims can be found in HT3 assemblages, but their amount decreases

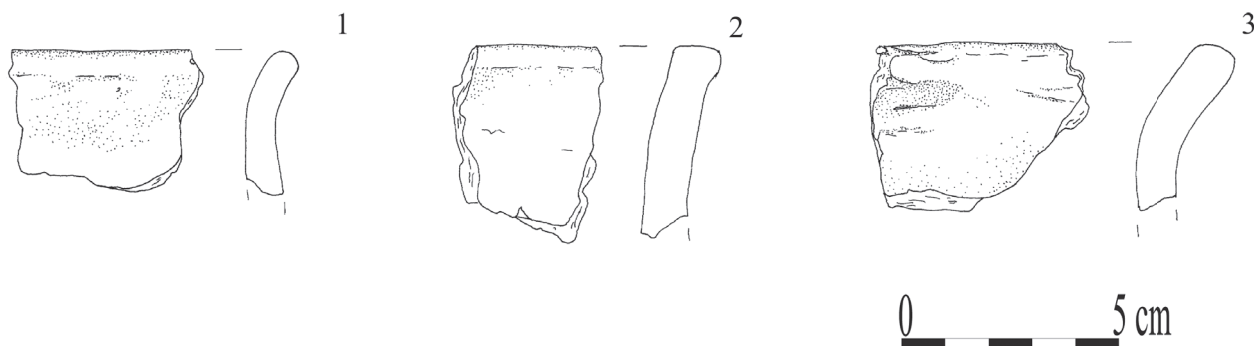


Ryc. 26. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Wybór materiałów kultury trzcinieckiej: 1, 2 - ha. 0/5/ob. 25; 3 - ha. 0/8/w-twa; 4, 5 - ha. 0/10/ob. 88; 6-8 - ha. 1/6/w-twa; 9 - ha. 2/1/w-twa; 10, 11 - ha. 2/12/w-twa; 12 - wyk. II/5/w-twa; 13-15 - wyk. II/11/w-twa; 16 - wyk. II/13/w-twa; 17, 18 - wyk. II/14/w-twa; 19 - wyk. II/17/ob. 49; 20, 21 - wyk. II/22/w-twa; 22 - wyk. IV/3/w-twa; 23 - wyk. IV/6/w-twa; 24, 25 - wyk. IV/15/w-twa; 26 - ha. 1/12/w-twa; 27, 28 - ha. 2/11/w-twa

Fig. 26. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Selection of materials from the Trzciniec culture: 1, 2 - ha. 0/5/feature 25; 3 - ha. 0/8/layer; 4, 5 - ha. 0/10/feature. 88; 6-8 - ha. 1/6/layer; 9 - ha. 2/1/layer; 10, 11 - ha. 2/12/layer; 12 - trench II/5/layer; 13-15 - trench II/11/layer; 16 - trench II/13/layer; 17, 18 - trench II/14/layer; 19 - trench II/17/feature 49; 20, 21 - trench II/22/layer; 22 - trench IV/3/layer; 23 - trench IV/6/layer; 24, 25 - trench IV/15/layer; 26 - ha. 1/12/layer; 27, 28 - ha. 2/11/layer

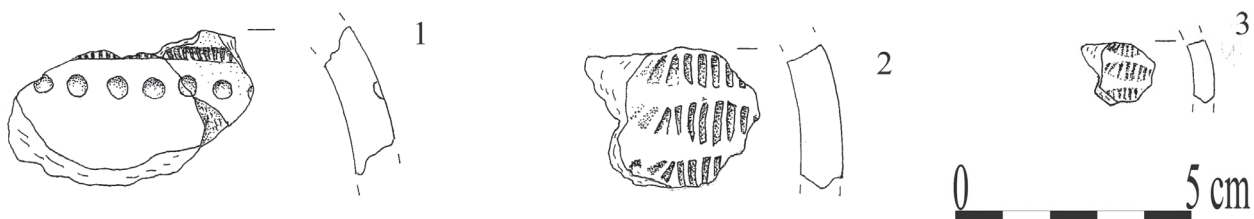
w kujawskiej enklawie KT dominacja pogrubionych krawędzi uwidacznia się w zespołach HT3, natomiast ich udział spada w HT4 i HT5 (P. Makarowicz 1998, s. 42, 45). Natomiast w Małopolsce krawędzie pogrubione dominują w tamtejszych zespołach A1 i A2, z mniejszym udziałem w A3, A4 i B (J. Górski 2007, tabl. 22). Kolejnym typem krawędzi odkrytym na stanowisku w Dzierzgowku są wylewy niepogrubione, ścięte prosto lub skośnie (ryc. 26:20, 22, 26). Wylewy formowane w ten sposób występują przez cały okres trwania TKK, lecz zdecydowanie liczniej występują w fazie późnej i schyłkowej (P. Makarowicz 1998, s. 45, 52; H. Taras 1998, s. 84, J. Górski 2007, tabl. 22).

in HT4 and HT5 (P. Makarowicz 1998, p. 42, 45). In Lesser Poland the thickened rims are most common in the A1 and A2 assemblages, and to a lesser extent in the A3, A4 and B ones (J. Górski 2007, table 22). Another rim type found in the Dzierzówek site are non-thickened mouths, trimmed straight or crosswise (fig. 26:20, 22, 26). The mouths formed in such a way can be found throughout the whole period of the Trzciniec culture, however they are more common in the late and final phases (P. Makarowicz 1998, p. 45, 52; H. Taras 1998, p. 84, J. Górski 2007, table 22).



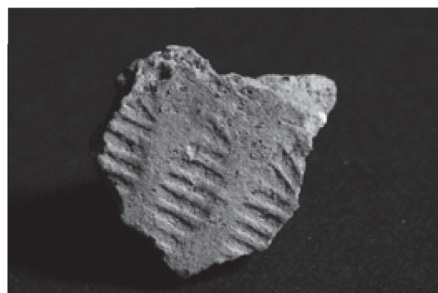
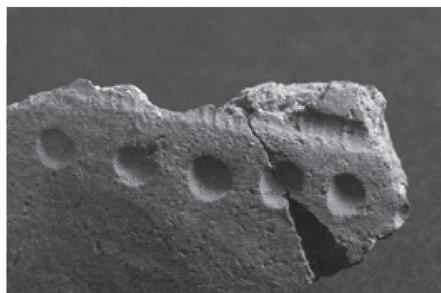
Ryc. 27. Dzierzówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Wybór materiałów kultury trzcinieckiej, wykop V: 1, 2 – 2/w-twa; 3 – 6/w-twa

Fig. 27. Dzierzówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Selection of materials from the Trzciniec culture, trench V: 1, 2 – 2/layer; 3 – 6/layer



Ryc. 28. Dzierzówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Dzierzówek, stan 1. Fragmenty naczyń typu zerzeńskiego w rysunku i zdjęciach: 1, 2 – wyk. II/11/w-twa, 3 – wyk. IV/3/w-twa

Fig. 28. Dzierzówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Dzierzówek, site 1. Fragments of vessels of the Zerzeń type in the drawings and photos: 1, 2 – trench II/11/layer, 3 – trench IV/3/layer



Chronologia

Odnotowane typy wylewów, jak i zdobnictwa grupy XV znajdujemy licznie na większości stanowisk KT z obszaru Polski Środkowej wiązanych z fazą klasyczną. Wszystkie wymienione cechy odnotowujemy w zespołach A. Zwraca uwagę brak w zbiorze zidentyfikowanych charakterystycznych listew plastycznych. W oparciu o powyższe ustalenia opisany zbiór należy korelować z zespołem stylistycznym GS 2 na stanowisku Polesie, których czas trwania określono na 1710-1450 BC (J. Górski, P. Makarowicz, A. Warusiewicz 2011a, ryc. 4.30). Z kolei w materiałach małopolskich ta charakterystyka ornamentów odpowiada zespołom typu A1 sytuowanych w ramach 1650, a 1500 BC, ale również zespołom A2 datowanych na lata 1650-1400 BC, gdzie tych elementów jest jednak znacznie mniej (J. Górski 2007, tab. 34). Natomiast na Wyżynie Lubelskiej takie zespoły występują w szerokim datowaniu na lata około 1800-1450 BC (P. Makarowicz 2010, s. 31, ryc. 1.7), a na Kujawach, w zespołach zaliczanych do horyzontów HT1 i HT2 z datowaniem w ramach 1900-1400BC (tamże, ryc. 1.7).

Z kolei odkryte fragmenty naczyń zdobionych przy pomocy odcisku końca bransolety z Dzierzgowka, na stanowisku w Polesiu analogiczne zdobienia zostały zaliczone do grupy stylistycznej GS3 datowanej w przedziale 1400-1270 BC (J. Górski, P. Makarowicz, A. Warusiewicz 2011b, ryc. 19), a fragment odkryty w Ruścu wystąpił wśród materiałów z fazy klasycznej. Według ustaleń W. Blajera (1999) formy bransolet użytych do wykonania ornamentu należą do horyzontu koziderskiego, a znane ze skarbu z Dratowa i pokrewnych datuje się na BrD i HaA1, czyli w ramach III OEB, z możliwością trwania w początkach IV OEB. Koreluje to po części z datowaniem tak zdobionych naczyń na stanowisku w Polesiu. Należy zauważyć, iż zespoły o stylistyce GS2 trwają od 1750 do 1350 BC i zapewne funkcjonowały w pewnym przedziale czasowym równoległe z materiałami GS3, w skład których wchodziły naczynia zdobione za pomocą przedmiotów z brązu (J. Górski, P. Makarowicz, A. Warusiewicz 2011b, ryc. 19, s. 106, 107).

Tak więc na podstawie tych ustaleń należy stwierdzić, iż odkryte materiały w Dzierzgowku można synchronizować z końcówką okresu trwania

Chronology

The types of mouths, as well as types of decorations of the XV group are common for the Trzciniec culture sites from Central Poland, and they are connected to the classical phase. All of the above mentioned characteristics can be found in all assemblages A. Interestingly, there are no identified moulded bands, characteristic of this type of pottery. Therefore the assemblage can be associated with the stylistic group GS 2 at the Polesie site, dated to c.a. 1710-1450 BC (J. Górski, P. Makarowicz, A. Warusiewicz 2011a, fig. 4.30). In the artefacts from Lesser Poland this type of decoration corresponds with the assemblages of the A1 type dated between 1650 and 1500 BC, as well as assemblages A2 dated between 1650 and 1400 BC. It should be added, however, that the elements are much less numerous in the latter period (J. Górski 2007, table 34). Assemblages of this type found at the Lublin Upland can be dated broadly between 1800 and 1450 BC (P. Makarowicz 2010, s. 31, fig. 1.7), while those found in Kuyavia belong to assemblages classified as HT1 and HT2 and are dated between 1900 and 1400BC (Ibid., fig. 1.7).

The fragments of vessels decorated with an imprint of a bracelet ending found at Dzierzgowek, at the Polesie site, can be dated through an analogy to decorations classified as the GS3 stylistic group dated between 1400 and 1270 BC (J. Górski, P. Makarowicz, A. Warusiewicz 2011b, fig. 19). A fragment found at Rusiec was unearthed among materials classified as the classical phase. According to W. Blajer (1999) the forms of bracelets used for decorating the vessel belong to the Koszider horizon known from the Dratów hoard and similar ones, dated to BrD and HaA1. That means they belong to the Bronze Age III, and may have lasted until the Bronze Age IV. This is to a certain extent compliant with the dating of vessels decorated in such a way found at the Polesie site. It should be pointed out that the assemblages of the GS2 stylistics are dated between 1750 and 1350 BC and most probably functioned for a certain period of time alongside the GS3 materials, which include vessels decorated with bronze artefacts (J. Górski, P. Makarowicz, A. Warusiewicz 2011b, fig. 19, s. 106, 107).

materiałów z grupy GS2, na takie usytuowanie naszych materiałów może wskazywać m.in. datowanie bransolet ze skarbu w Dratowie.

Podsumowując można stwierdzić, że na stanowisku w Dzierzgowku mamy do czynienia z pozostałościami potencjalnych kilku osad lub obozowisk KT powstających na tym obszarze kilkakrotnie. Niestety analiza stylistyczna, ze względu na znikomy materiał diagnostyczny utrudnia dokładniejsze datowanie. Być może zidentyfikowanie 5 fragmentów zdobionych klasycznym ornamentem w strefie KT(2) – centralnej, przy jednym w KT(3B) i żadnym w KT(1) pozwala upatrywać najstarszego osadnictwa KT właśnie w strefie centralnej, a młodszego w KT(3) i KT(1). Niewątpliwie wnioskowanie utrudnia zbyt wąski pas terenu rozpoznawany w trakcie prac z 2004 roku (głównie szerokość do 6-7 m). Odślonięcie jedynie 11 obiektów KT i to zlokalizowanych tylko w strefie KT(3A-B) pozwala sugerować, że to właśnie w tym rejonie (ale bardziej na W od wykopu) możemy mieć do czynienia z intensywniejszymi śladami osadnictwa KT. Pozostałe strefy, aczkolwiek z dość licznym materiałem zabytkowym, mogą być pozostałościami jakiegoś typu obozowisk, albo też są strefą zewnętrzną właściwego centrum kolejnych osad KT. Niewątpliwie z powodu znacznej wielkości rozrzutu materiałów w podstawowych strefach (na odcinkach o długości po około 100m) trudno uznać je za pozostałości pojedynczych zagród, gdyż powierzchnia w arach musiałaby wynosić wtedy po kilkadziesiąt, a nie po kilka arów.

Rozpoznane osadnictwo KT w Dzierzgowku wchodzi niewątpliwie w skład skupiska osadnictwa tejże kultury, koncentrującego się wzdłuż środkowego odcinka rzeki Zwierzyniec, które tworzy kilkanaście punktów osadniczych (ryc. 29). Wśród nich odnotowano osady: Dzierzgówek 1?, Polesie 1, Zielkowice Kępy 1A, Zielkowice 3(?), Parma 1A; ślady osadnicze w: Zielkowicach Kępy 1, Parmie 8, Dzierzgowku 4, Polesiu 4 oraz cmentarzyska ciałopalne i szkieletowe w Polesiu. Materiały z fazy klasycznej KT wyróżniono na stanowiskach: Polesie 1, Zielkowice Kępy 1a, Dzierzgówek 1, Parma 7, Zielkowice 1, a z fazy poklasycznej/późnej w: Polesiu 1, Zielkowicach Kępa 3a i Parmie 7. Nie udało się bliżej określić chronologii stanowiska Dzierzgówek 4. Po szerszej kwerendzie obszaru i arkuszy AZP, do stanowisk nad rzeką Zwierzyniec należy dodać

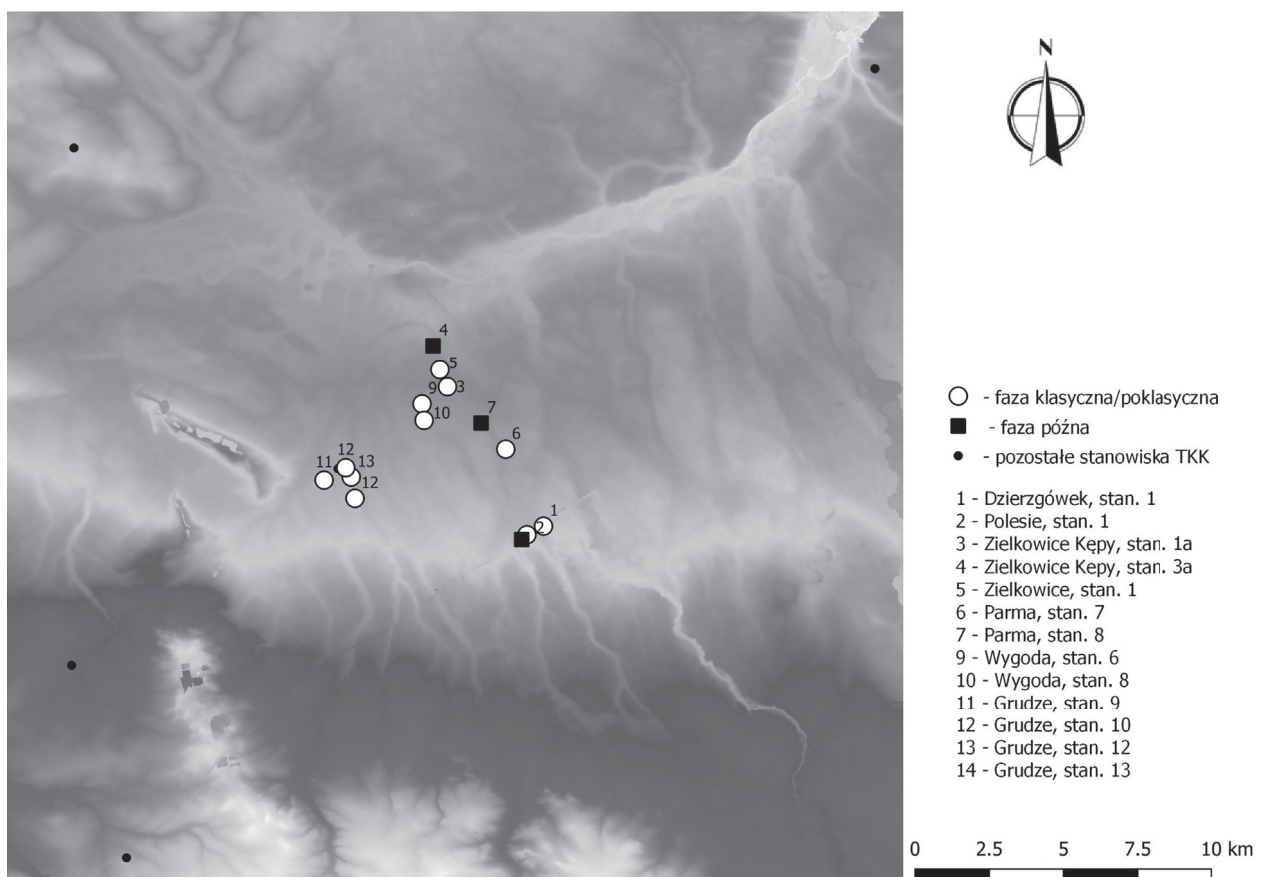
On the basis of the above mentioned findings, it should be concluded that the materials found at Dzierzgowek coincide with the final period of the GS 2 group. Such dating can be confirmed by the dating of bracelets from the Dratów hoard.

Summing up, it should be observed that the Dzierzgowek site consists of the remains of multiple potential settlements or campsites of the Trzciniec culture set up several times in this area. Unfortunately, the stylistic analysis impedes more precise dating, due to the lack of diagnostic material. The identification of 5 fragments decorated with classical ornamentation in the KT (2) zone – central, with one in KT (3B) and none in KT(1) may perhaps point to the earliest settlement of the Trzciniec culture in the central zone, and the younger ones in KT(3) and KT(1). Undoubtedly, a conclusive statement cannot be made due to the fact that the research area, excavated during the works in 2004 is too narrow (the width between 6 and 7 meters). The excavation of only 11 features of the Trzciniec culture located only in the KT (3A-B) zone, points to a hypothesis that in this region (or west of the excavated area) there could be signs of intensive settlement of the Trzciniec culture type. Due to the dispersion of the materials in the basic zones (c.a. 100m long sections) they are most probably not the remains of single homesteads, because the area would have to have been several dozen ares, instead of several ares.

The recognised Trzciniec culture settlement at Dzierzgowek undoubtedly belongs to the cluster of settlements of this culture, concentrated along the middle section of the Zwierzyniec river. It forms over a dozen settlement points (fig. 29), including: Dzierzgówek 1?, Polesie 1, Zielkowice Kępy 1A, Zielkowice 3(?), Parma 1A; as well as traces of settlements at: Zielkowice Kępy 1, Parma 8, Dzierzgowek 4, Polesie 4 and a cremation and skeletal cemeteries at Polesie. Materials from the classical phase of the Trzciniec culture were distinguished at following sites: Polesie 1, Zielkowice Kępy 1a, Dzierzgowek 1, Parma 7, Zielkowice 1. Materials from the post-classical phase of the same culture were found at: Polesie 1, Zielkowice Kępa 3a and Parma 7 sites. A more precise chronology of the site Dzierzgowek 4 was impossible to establish. After wider research of the area as well as Polish Archaeological

kolejnych siedem zlokalizowanych w odległości do 5 km na zachód od Dzierzgówek (ryc. 29). Te 15 stanowisk tworzy wyraźne skupisko osadnicze, z którego do najbliższego kolejnego stanowiska KT jest około 10-15 km (ryc. 29). To skupisko polesko-dzierzgowskie dodatkowo można podzielić na 3-4 odrębne funkcjonujące w odmiennym czasie, jak można sądzić po ich chronologii (ryc. 29). W fazie klasycznej/poklasycznej mielibyśmy wtedy do czynienia z trzema skupiskami oddalonymi od siebie po około 3-4 km. W skład każdego wchodziłoby od 2 do 4-5 punktów osadniczych. Jednak w przypadku skupiska wysuniętego najbardziej na zachód ze względu na niewielkie odległości pomiędzy stanowiskiem Grudze 10 i Grudze 12 zaznaczonymi na mapach AZP, można przypuszczać, iż jest to być może jedno duże stanowisko w typie Polesia. Natomiast w fazie późnej, schyłkowej KT mamy trzy punkty, główny, który tworzy kompleks osadniczy w Polesiu 1 oraz dwa punkty osadnicze w Zielkowicach Kępach 3a oraz w Parmie 8 i są one również oddalone od siebie o około 3-4 km.

Record, 7 more sites located on the Zwierzyniec river, 5 km from Dzierzgówek should be added (fig. 29.). Those 15 sites create a distinguishable cluster of settlements, located c.a. 10 to 15 km away from the next Trzciniec culture site (fig. 29). This Polesie – Dzierzgówek cluster can be divided into 3 to 4 separate settlements, which existed in different times, judging by their chronology (fig. 29). In the classical/ post-classical phase there were 3 clusters in the vicinity, 3-4 km away from one another. Each of them would consist of between 2 and 4-5 settlement points. However, the westernmost settlement could have been one big site of the Polesie type, due to small distances between sites Grudze 10 and Grudze 12 noted on the Polish Archaeological Record. There were three points in the late phase of the Trzciniec culture: the main one, which consists of a settlement complex at Polesie 1 and two settlement points: at Zielkowice Kępy 3a and at Parma 8 which are located c.a. 3-4 km. from each other.



Ryc. 29. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Skupiska osadnicze TKK

Fig. 29. Dzierzgówek, site 1, comune of Nieborów, district of Łowicz. Settlement clusters of the Trzciniec culture

3.2.3. KOMPLEKS OSADOWO-SEPULKRALNY Z DOBY PÓL POPIELNICOWYCH

Błażej Muzolf

Twórcami cmentarzyska i osady z epoki brązu w Dzierzgówku są społeczności przynależne do środkowopolskiej grupy pól popielnicowych, dawniej określanych ogólnym mianem kultury łużyckiej. W tym miejscu musimy poczynić kilka uwag odnoszących się do wykorzystanej w prezentowanej pracy terminologii odnośnie do używania nazwy „kultura łużycka” wymiennie z „łużyckimi polami popielnicowymi”.

Należy jednoznacznie stwierdzić, że autor tegoż tekstu zgadza się w całej rozciągłości z treściami zawartymi w artykułach opublikowanych po sesji krakowskiej dotyczącej interesującej nas problematyki kultury łużyckiej odbytej w 1980 roku. Należy tutaj przytoczyć fragment wystąpienia prof. M. Gedla: *Musimy pogodzić się z faktem, że na terenie dorzecza Odry i Wisły oraz przyległych terytoriach, gdzie zwyczajowo umiejscawiamy kulturę łużycką, w rzeczywistości poczynając od środkowego okresu epoki brązu po schyłek wczesnej epoki żelaza, rozwijało się kilka wyraźniej wyodrębniających się jednostek kulturowych, które zupełnie śmiało można traktować jako odrębne kultury archeologiczne, wytworzone przez ludy, które mogły z powodzeniem różnić się pod względem etnicznym i językowym i których dzieje w interesującym nas odcinku czasu kształtowały się niejednakowo* (M. Gedl 1980, s. 78-79). Podobne stwierdzenia padły wtedy również z ust prof. B. Gediga: *należy wyraźnie powiedzieć, iż nie istnieje jednolita kultura określana mianem łużyckiej w tradycyjnym szerokim rozumieniu zakresu tego pojęcia. Na obszarze, na którym wyznaczany był zasięg występowania kultury łużyckiej mamy do czynienia od środkowego okresu epoki brązu po pierwsze okresy epoki żelaza z różnymi kulturami, które ogólnie możemy uważać za należące do dużego kompleksu kultur pól popielnicowych* (B. Gediga 1980, s. 29).

Wzmiankowana problematyka znajdowała swoje odbicie w naszej literaturze już znacznie wcześniej, m.in. w 1968 roku J. Miśkiewicz proponował zaadaptować wersję nazwę *łużyckie pola popielnicowe* stosowaną w niepolskiej literaturze przedmiotu, lub też termin: *łużycki odłam pól*

3.2.3. THE SEPULCHRAL-SETTLEMENT FROM THE TIMES OF THE URNFIELD CULTURE

Błażej Muzolf

The creators of the cemeteries and the settlement from Bronze Age at Dzierzgówek are communities, which belong to the middle Polish group of Urnfield culture, formerly known as the Lusatian culture. A word of clarification is needed concerning the interchangeable character of the terms “Lusatian culture” and “Lusatian urnfield culture”.

The author of this text agrees fully with the contents of materials published after the session in Kraków in 1980 concerning the topic of Lusatian culture. Quoting prof. M. Gedel: “One must agree with the fact, that in the area of the river basin of the Oder and Vistula, as well as in the nearby regions which were commonly considered to be the area of the Lusatian culture, between the Middle Bronze Age and the end of the Early Iron Age there were a few distinguishable cultural units. All of them can be easily regarded as separate archaeological cultures, created by people, which might have differed in their ethnicity, language and which were differently shaped during the period in question. (M. Gedl 1980, p. 78-79). Similar opinion has been stated by professor B. Gediga: “One must clearly state that there is no such thing as a homogenous culture known as the Lusatian culture in the traditionally broad meaning of this term. There are different cultures, which can be classified as belonging to a wide complex of the Urnfield culture in the area in which the Lusatian culture was traditionally placed, dated between the Middle Bronze Age and the earliest periods of the Iron Age. (B. Gediga 1980, s. 29).

This topic has been tackled in scientific literature before, e.g in 1968 dr. J. Miśkiewicz suggested the following name of the culture: “Lusatian Urnfields”, which would be an adaptation of the name used in non-Polish literature, or a term “Lusatian branch of Urnfields”, which would be an umbrella term under which divisions into cultures and groups could take place (J. Miśkiewicz, 1968, s. 42).

Finally the hitherto understanding of the term “Lusatian culture” became outdated and consequently it should be agreed after the above

popielnicowych, który z kolei podlegałby podziałowi na kultury i grupy (J. Miśkiewicz, 1968, s. 42).

Ostatecznie dotychczasowe rozumienie pojęcia kultura łużycka uległo deaktualizacji i należy przyjąć pogląd wyrażony przez naszych najlepszych naukowców, że jednej „kultury łużyckiej” nie ma. Owe zmieniające się poglądy na temat tej jednostki kulturowej podsumował w wygłoszonym w 1993 r. referacie prof. M. Gedl (2007, s. 277-283, tam dalsza literatura). Podzielając te poglądy w obecnej pracy stosujemy nazwę środkowopolska grupa pól popielnicowych (d. ŚGPP) i odpowiednio do pozostałych wyróżnianych dotychczas grup i podgrup regionalnych pól popielnicowych. Jakkolwiek trzeba przyznać, że to podejście do problemu stosowanej terminologii i postrzegania dotychczasowej kultury łużyckiej jako całości toruje sobie drogę dość wolno, co jest spowodowane w dalszym ciągu dość tradycyjnym postrzeganiem tej jednostki kulturowej jakim jest, czy też była dotychczas, kultura łużycka uznawana za autochtoniczną na naszych ziemiach i związaną z przodkami Słowian.

Opracowanie osadnictwa ŚGPP ze stanowiska w Dzierzgówku jest kolejną publikacją materiałową tej grupy po szeregu wcześniejszych opracowaniach autora z zastosowaniem tej samej metodyki, co ma zowocować w przyszłości pracą omawiającą wszelkie tematy związane z pojawieniem się i zanikiem tejże grupy kulturowej na obszarach centralnej Polski. Z tego też powodu, generalnie nie wprowadzamy tutaj tematów związanych z problemami początków wyróżniania tejże jednostki kulturowej i przebiegu jej zaniku na przełomie okresów HaD i wczesnego okresu przedrzymskiego (d. Lta). Z tego też powodu w obecnej pracy skupimy się głównie na odkryciach dokonanych na omawianym stanowisku.

Na stanowisku 1 w Dzierzgówku w obszarze objętym badaniami wyróżniono trzy strefy związane z osadnictwem ŚGPP, o odmiennym charakterze i chronologii i tak strefa A – obejmuje osadę z wczesnej epoki żelaza datowanej na HaD, B – to obszar cmentarzyska ciałopalnego z III/IV po początki VOEB, natomiast strefa C – to obszar występowania obiektów osady z epoki brązu datowanej analogicznie jak cmentarzysko (ryc. 4). Odkrycia dokonane w ramach wyznaczonych stref zostaną omówione oddzielnie.

mentioned scientists that there is no such thing as one “Lusatian culture”. Those changing theories about this cultural unit have been summarised by professor M. Gedl in his lecture from 1993. (2007, s. 277-283, see further literature). The author of the work shares his opinion and therefore uses in his paper the name Middle- Polish Urnfield group concerning other groups and regional subgroups of the Urnfields distinguished today. It should, however, be admitted that the approach to the topic of terminology, as well as the view on the name “Lusatian culture” as a whole is only very slowly becoming mainstream, which can be attributed to the rather traditional approach to the cultural unit of the “Lusatian culture”, since it was considered to be indigenous and Proto-Slavic.

The study of the settlement of the Middle-Polish Urnfield group from the Dzierzgówek site is another publication of materials belonging to this group after a series of previous studies by the author, using the same methodology. This aims at a future work, which would tackle all topics connected with the beginnings and disappearance of this cultural group in the area of Central Poland. This is also the reason why the author decided against including topics connected with the beginnings of distinguishing this group, as well as its end in the late HaD period and early Proto-Roman period (d. Lta) in this study. This work aims to focus mostly on the discoveries from the site in question.

The site Dzierzgówek 1 in the researched area was divided into three zones connected with the settlement of the Middle-Polish Urnfield group, all of which differed in character and chronology. Zone A encompasses the settlement from the early Bronze Age dated as HaD. Zone B is the area of the cremation cemetery from the Bronze Age III/IV until Bronze Age V. Zone C is the area with features from the Bronze Age dated to the same period as the cemetery. The discoveries from each zone will be discussed separately.

3.2.3.1. PODSTAWY KLASYFIKACJI NACZYŃ

Zanim przejdziemy do omówienia materiałów źródłowych zaprezentujemy zasady klasyfikowania odkrytych materiałów ceramicznych pod względem technologiczno-morfologiczno-ornamentacyjnym. W literaturze przedmiotu funkcjonuje wiele klasyfikacji naczyń poszczególnych grup regionalnych pól popielnicowych. Wystarczy tutaj wymienić prace D. Durczewskiego (1939-1946), J. Miśkiewicza (1968a), M. Kaczmarek (2002) i J. Żychlińskiej (2013). Nowa autorska klasyfikacja materiałów z Dzierżówek obejmuje technologię, morfologię i ornamentację naczyń. Jej podstawy powstały w 2007 roku przy opracowywaniu właśnie kompleksu cmentarzysko-osada ŚGPP w Dzierżówku (wówczas powstało opracowanie inwestorskie w mps.). Ostatecznie została ona poddana znacznym modyfikacjom w kilku publikacjach wydanych już później, a dotyczących zespołów ŚGPP, tj. osad w Lutomiersku – Koziówkach stan. 3a-c, gm. Lutomiersk, pow. Pabianice (B. Muzolf 2012), w Zgórzu stan. 1-2, gm. Strzelce, pow. Kutno (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015) oraz dwóch cmentarzysk: z Lutomierska – Wrzącej stan. 1 oraz Mastek stan. 2 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017). Proponowana klasyfikacja wykorzystuje kilka podstawowych, w miarę jednoznacznie zdefiniowanych, aczkolwiek subiektywnie, cech dla określenia technologii naczyń, ich morfologii oraz ornamentyki.

Technologia – grupy technologiczne

Dla określenia strony technologicznej naczyń i ich fragmentów przyjęto uproszczony kwestionariusz cech z oznaczeniami kodowymi, który charakteryzuje:

B – barwę powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej: 1 – różne odcienie brązowe; 2 – szaro-czarne; 3 – wielobarwne/plamiste (brązowo-szare). Przykład opisu: B11 – obie powierzchnie brązowe, itd.;

F – rodzaj faktury powierzchni zewnętrznej: F1 – powierzchnia gładka do wyświecenia, F2 – powierzchnia szorstka, F3 – powierzchnia chropowata, z uwzględnieniem zasięgu występowania chropowacenia, np. F3b, itd. (ryc. 30).

3.2.3.1. BASIC VESSEL CLASSIFICATION

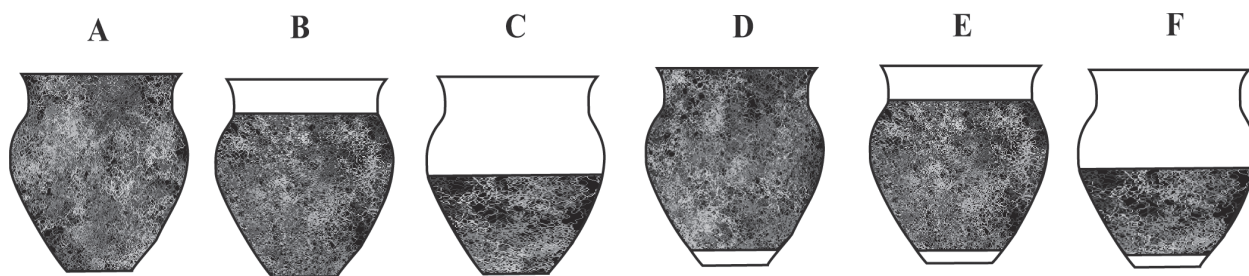
Prior to the analysis of ceramic materials the author will present the rules of classifying the unearthed ceramic materials from the technological, morphological and decorative angle. There are many classifications of vessels from various regional groups of Urnfields in scientific literature, including the works by D. Durczewski (1939-1946), J. Miśkiewicz (1968a), M. Kaczmarek (2002) and J. Żychlińska (2013). The classification of materials from Dzierżówek was conducted in accordance with a new classification, by the author, which contains terminology, morphology and vessel decorations. Its basis was created in 2007 with the analysis of a cemetery - settlement complex of the Middle- Polish Urnfield group at Dzierżówek (when the investor's analysis in mps. was conducted). They underwent major modifications in some works published later, which concerned units from the Middle- Polish Urnfield group, i.e. settlements in Lutomiersk – Koziówki site 3a-c, commune of Lutomiersk, district of Pabianice (B. Muzolf 2012), at Zgórze site 1-2, commune of Strzelce, district of Kutno (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015) as well as two cemeteries: at Lutomiersk – Wrząca site 1 and in Mastki site 2 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017). The suggested classification uses basic, homogeneously defined characteristics, which were chosen subjectively by the author for describing the technology of creating vessels, their morphology and decorations.

Technology – technological groups

For the description of the technological side of vessels and their fragments a simplified questionnaire of their characteristics with colour coding has been adopted:

B – the colour of the interior and exterior surface: 1 – different shades of brown; 2 – grey-black; 3 – multicolour/spotted (brown-gray). Example of a description – both surfaces are brown, etc.

F – type of the texture on the exterior surface: F1 – smooth surface to shining, F2 – rough surface, F3 – coarse surface, with an annotation about the surface area of the coarsening, ex. F3b, etc. (fig. 30).



Ryc. 30. Schemat odmian zasięgu chropowacenia cechy faktury powierzchni zewnętrznej F3

Fig. 30. A diagram of variants of the surface range of coarsening of the traits of the exterior surface texture F3

D – rodzaje domieszki schudzającej masę ceramiczną: 1 – gruby tłuczeń kamienny, powyżej 2,0 mm; 2 – średni tłuczeń kamienny pomiędzy 1,0-2,0 mm; 3 – drobny tłuczeń kamienny, poniżej 1,0 mm; 4 – piasek; domieszki szczególnie: s – szamot; o – organika; k – kości; m – mika.

Przyjęto, że surowcem do wyrobu naczyń jest głównie glina żelazista (bez oznaczenia kodowego ze względu na brak analiz specjalistycznych określających bliżej rodzaj surowca). Rodzaj domieszki łączymy w kodowym oznaczeniu z uwzględnieniem pozycji danego składnika w zależności od jego ilości, tworząc kodowe określenie tzw. receptury masy ceramicznej, np. D123, itd.

P – rodzaj przełomu określamy trzema podstawowymi jego odmianami: 1 – jednobarwny, 2 – dwubarwny i 3 – trójbarwny (wielobarwny). Kolorystyka przełomu ujawnia sposób prowadzenia wypału naczyń ze względu na dostęp powietrza (w atmosferze utleniającej, redukcyjnej, czy też mieszanej).

Określenie grupy technologicznej, w jakiej zostało wykonane naczynie, czy też jego fragment uzyskujemy dokonując połączenia trzech zespołów cech z powyżej wymienionych, tj. B, F, D i P. Na pierwszym etapie korelujemy cechy B i F, tworząc tzw. kategorię BF (barwa i faktura) naczyń, co pozwala na wyróżnienie 27 ich kombinacji (tabela 13).

W drugim kroku do kategorii BF dołączamy określenie domieszki D, otrzymując kodowy opis BF/D, co odpowiada danej grupie technologicznej – Gt. Dla uproszczenia zapisu pomijamy tutaj cechę przełomu P, czyli sposobu wypału. Ostatecznie daje to przykładowy zapis w postaci, np. Gt111/123 (czyli BF111/D123), określających

D – types of leaning temper of the ceramic mass: 1 – thick crushed stone, above 2.0 mm; 2 – medium crushed stone between 1.0-2.0 mm; 3 – fine crushed stone, under 1.0 mm; 4 – sand; special admixtures: s – grog; o – organic matter; k – bones; m – mica.

It has been agreed that the raw material for the production of vessels was mostly ferruginous clay (without no appointed code due to the lack of specialised analysis identifying the particular type of the raw material). The type of admixture is connected in the code system with the position of each component depending on its amount, which creates a description in the form of a code of the so-called formula of the ceramic mass, ex. D123, etc.

P – the type of carination is described with its three basic types: 1 – single-coloured, 2 – bi-coloured and 3 – tri-coloured (multi-coloured). The colouring of the carination shows the way in which the vessels were fired taking into account the amount of air present in the process (in the oxidising, reductive and mixed atmosphere).

Determining the technological group of a particular vessel or its fragment requires the combination of three above mentioned groups i.e. B, F, D and P. The first stage correlates B and F characteristics, creating the so-called BF category (b – colour, f – texture) of the vessels, which allows distinguishing 27 combinations (table 13).

The second step is adding characteristic D (admixture) to the BF code, which results in a code description BF/D, which corresponds to a technological group - Gt. For the sake of simplification of the description, the type of carination P, i.e. the type of firing will be omitted. This provides

naczynia lub fragmenty: o powierzchniach zewnętrznych wygładzonych i obu powierzchniach barwy brunatnej, wykonanych z masy ceramicznej schudzonej tłuczniem kamiennym o zróżnicowanej granulacji z przewagą grubego.

a full description, ex. Gt111/123 (or BF111/D123), which describes a vessel or a fragment with smooth exterior surfaces and brown exterior and interior, made up of ceramic mass leaned with crushed stone of different granulation, mainly thick.

Tabela 13. Korelacja cech B i F w tworzeniu kategorii BF

Barwa pow. B/ faktury pow. F		B11	B12	B13	B21	B22	B23	B31	B32	B33
gładkie	F1	BF 111	BF 121	BF 131	BF 211	BF 221	BF 231	BF 311	BF 321	BF 331
szorstkie	F2	BF 112	BF 122	BF 132	BF 212	BF 222	BF 232	BF 312	BF 322	BF 332
chropowaczone	F3	BF 113	BF 123	BF 133	BF 213	BF 223	BF 233	BF 313	BF 323	BF 333

Table 13. Correlation of characteristics B and F in order to obtain BF category

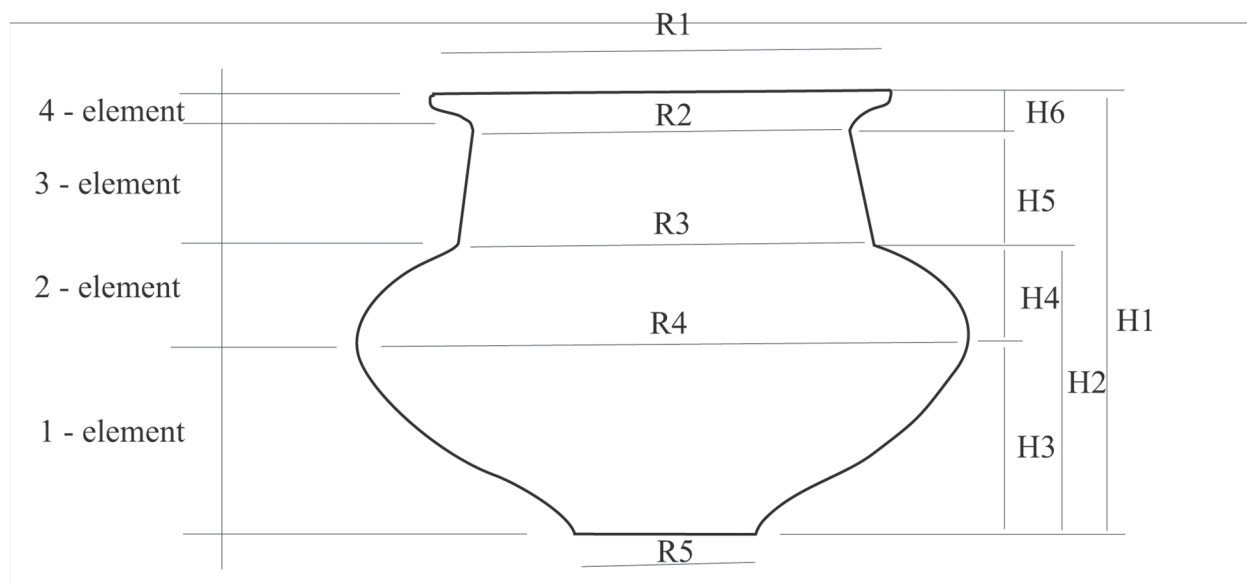
Colour of the surface B/ texture of the surface F		B11	B12	B13	B21	B22	B23	B31	B32	B33
smooth	F1	BF 111	BF 121	BF 131	BF 211	BF 221	BF 231	BF 311	BF 321	BF 331
rough	F2	BF 112	BF 122	BF 132	BF 212	BF 222	BF 232	BF 312	BF 322	BF 332
coarsened	F3	BF 113	BF 123	BF 133	BF 213	BF 223	BF 233	BF 313	BF 323	BF 333

Morfologia – morfogrupy, typy, odmiany

Ze względu na morfologię naczyń przyjęto podział na podstawowe morfogrupy, które są ogólnie wyróżniane w literaturze. W ich ramach sklasyfikowano naczynia ze względu na tektonikę bryły, czyli wieloelementowość samej formy (ryc. 31, A. Buko 1981).

Morphology – morphological groups, types, variants

The author applied a division into basic morphological groups known in scientific literature. Those basic groups classify vessels according to the tectonics of a solid, i.e. multi-element character of a form (fig. 31, A. Buko 1981).



Ryc. 31. Schemat naczynia modelowego z elementami składowymi bryły naczynia oraz wyznacznikami metrycznymi R i H

Fig. 31. A diagram of sample vessel with components of the solid as well as measure determinants R and H

Ostatecznie przyjęto siedem takich morfogrúp, które różnicują się na podgrupy ze względu na liczbę elementów składających się na tektonikę naczynia.

Wazy (W) – dwuelementowe, tzw. dwustożkowate W2, trójelementowe baniaste W3 oraz czteroelementowe baniaste z wylewem w formie kryzy W4.

Amfory (A) – formy bliskie pod względem tektoniki wazom zaopatrzone zawsze w ucha, ale o mniejszych rozmiarach z identycznym podziałem jak wazy.

Kubki/dzbanki/czerpaki (K/D/C) – są to formy, których przypisanie do danej kategorii budzi zawsze wiele kontrowersji. Zazwyczaj przyjmuje się, że dzbanki (D) są większe i wyższe od kubków (K), natomiast czerpaki (C) mniejsze i niższe od

Seven morphological groups have been distinguished, which can be divided into subgroups according to the number of components of the tectonics of a vessel.

Vases (W) – two-element, so-called biconical W2, tri-element bulging W3 and four-element bulging with a mouth in the form of a collar W4.

Amphorae (A) – forms similar to vases from the tectonic point of view, with handles, but smaller in size, divided in the same way as vases.

Mugs/jugs/ ladles (K/D/C) – classification of these forms is always controversial. The usual division states that jugs (D) are bigger and taller than mugs (K), while ladles (C) are smaller and shorter than mugs, while their tectonics is either similar or identical. Those vessels are divided into 1-3 element forms abbreviated as D1, K1, C1, etc.

kubków, przy często zbliżonej lub identycznej tektonice. Wśród nich wyróżniamy formy od 1 po 3 elementowe oznaczane jako: D1, K1, C1, itd.

Misy (M) – naczynia szerokootworowe oznaczone odpowiednio jako podgrupy: M1, M2, M3 z typami szczególnymi ze względu na obecność stopek.

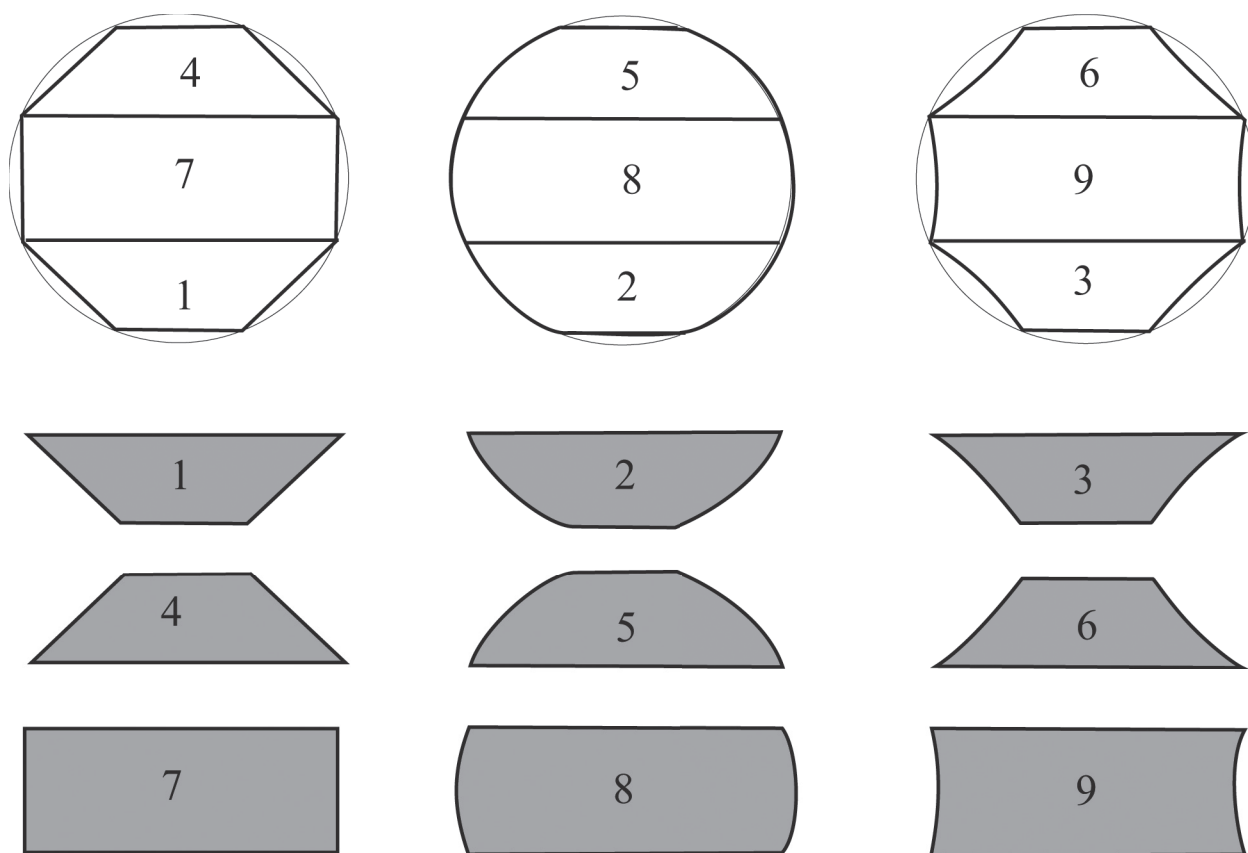
Garnki (G) – notujemy wśród nich formy od jednoelementowych po trzejelementowe podgrup: G1-G3.

W ramach powyższych podgrup została dokonana klasyfikacja naczyń na typy i odmiany. Typ danego naczynia wyznaczamy w oparciu o tektonikę jego bryły. Elementy składowe tektoniki naczynia możemy przypisać do obligatoryjnie wybranych „idealnych” form geometrycznych z oznaczeniami kodowymi, proponowanymi wcześniej przez S. Kadrowa (ryc. 32, S. Kadrow 1991, s. 41 i n., ryc. 23, 24). Oznaczenia typu naczynia powstaje przez kodowe opisanie form poszczególnych jego elementów składowych, poczynając od dolnej partii brzucha, po wylew.

Bowls (M) – vessels with wide holes described as subgroups: M1, M2, M3. Types are distinguished by the presence of feet.

Pots (G) – divided into three subgroups depending whether they consist of one or three elements: G1-G3.

Within the above mentioned subgroups, the author classified vessels into types and variants. The type of each vessel can be recognised on the basis of the tectonics of its shape. Components of the tectonics of a single vessel can be attributed to “ideal” geometrical forms with their codes, suggested earlier by S. Kadrow (fig. 32, S. Kadrow 1991, p. 41 i n., fig. 23, 24). The description of the type of vessel is created through a code description of the forms of its individual elements, starting from the lower part of the belly and ending with the mouth.

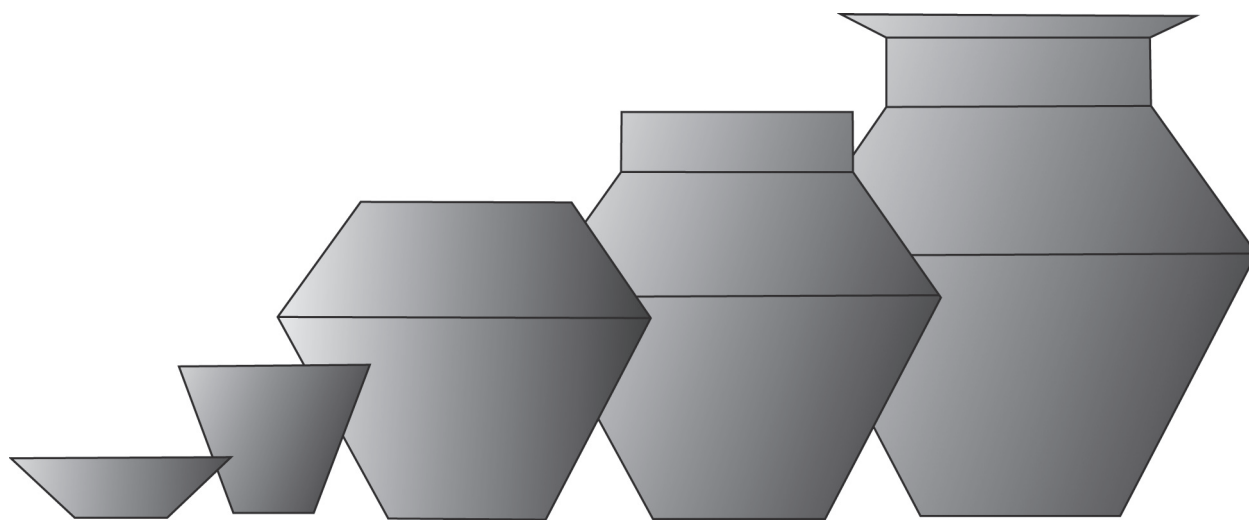


Ryc. 32. Schemat klasyfikacji „modelowych” elementów składowych tektoniki naczyń z oznaczeniami kodowym

Fig. 32. A diagram of the classification of “model” components of the tectonics of a vessel with codes

W oparciu o 1 element składowy naczynia, czyli dolną część brzuśca, można wprowadzić ogólny podział na tzw. „rodziny” naczyń, np. serii 100 (budowane na podstawie formy 1), serii 200 (budowane w oparciu o formę 2), czy charakterystycznej serii 300, z silnie podciętą dolną częścią w oparciu o formę 3, itd. (ryc. 33). Jest to przydatne zwłaszcza w przypadku silnego zniszczenia naczyń, m.in. na cmentarzyskach, gdzie nie można w pełni określić typu naczynia, ze względu na zachowanie często jedynie części przydennych.

Based on one element of a vessel, i.e. the lower part of the belly, one can introduce a general division into so-called “vessel families”, ex. series 100 (created on the basis of form 1), series 200 (created on the basis of form 2) or a characteristic series 300, with a clearly trimmed lower part, based on form 3, etc. (fig. 33). It is especially useful in case of strongly damaged vessels, e.g. from cemeteries, where it is impossible to fully define the type of a vessel, because the only remaining part is its bottom part.

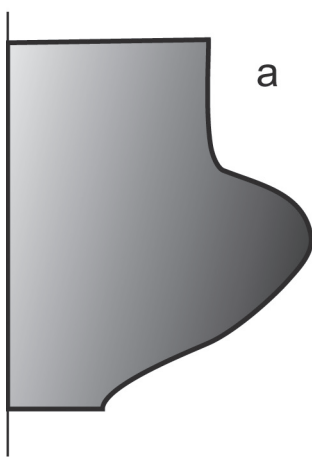


Ryc. 33. Przykładowy wybór modelowych naczyń powstałych w oparciu o formę 1 – stożek ścięty odwrócony – rodzina naczyń serii 100:
 1 – miska, czerpak (typu M1/1; C1),
 2 – kubek stożkowaty (typu K1/1),
 3 – naczynie dwuelementowe,
 np. waza dwustożkowata (typ W2/14),
 4 – naczynie trójelementowe w formie wazy z cylindryczną szyjką (typ W3/147),
 5 – naczynie czteroelementowe,
 np. waza z kryzą (typu W4/147.1)

Fig. 33. Sample selection of models of vessels created on the basis of form 1 – cut cone upturned – family of vessels series 100:
 1 – bowl, ladle (type M1/1;C1),
 2 – conical mug (type K1/1),
 3 – two-element vessel,
 e.g. bi-conical vase (type W2/14),
 4 – tri-element vessel in the form of a vase with a cylinder like neck (type W3/147),
 5 – four-element, e.g. vase with a collar (type W4/147.1)

Jednak przy określaniu typów naczyń jest równie ważne uwzględnienie jeszcze kilku innych cech ich tektoniki oraz elementów składowych. W pierwszym rzędzie chodzi tutaj o formę przejścia dolnej części brzuśca w jego górną partię, czyli sposób modelowania maksymalnego wyęcia brzuśca. Z tego powodu wprowadzamy trzy określenia tej cechy: a – o łagodnej profilacji, b – o ostrej profilacji, i c – naczyń z tzw. uskokiem (ryc. 34).

However, while distinguishing types of vessels it is equally important to take into account a few other elements of their tectonics and their components. Firstly, it is the transition between the lower part of the belly and its upper part, i.e. the way of modelling the maximum width of the belly. One distinguishes therefore three descriptions of this characteristic: a – with gentle profiling, b – with sharp profiling and c – vessels with the so-called carination (fig. 34)



Ryc. 34. Schemat klasyfikacji typów modelowania maksymalnego wydęcia brzuśca

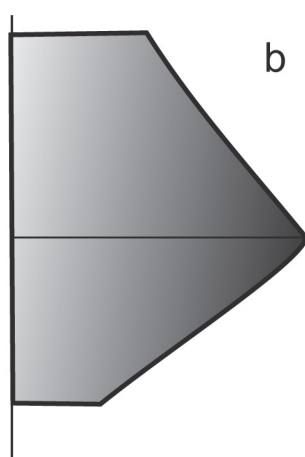
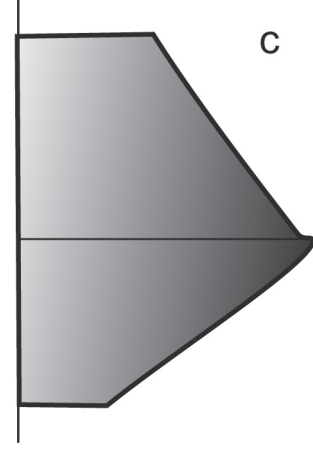


Fig. 34. Diagram of types of classification of types of modelling of the maximum width of the belly



Określenie tej cechy w zapisie kodowym umieszczamy po określeniu morfogrupy, np. W2b/14 (ostro profilowana waza dwustożkowata).

Kolejnym elementem, który dość wyraźnie różnicuje formy naczyń, jest sposób formowania partii przydennej i samego dna (ryc. 35). Jakkolwiek w naszym zbiorze nie występują wszystkie ujęte w klasyfikacji ich formy, to proponujemy ich ogólną typologizację. Niewątpliwie podstawowy podział to wyróżnienie dwóch kategorii naczyń ze względu na uformowanie ich den, tj. I – o dnach tzw. „płaskich” i II – „półkulistych/stożkowatych”. Każda z tych kategorii den jest mocno zróżnicowana. W tym miejscu zajmiemy się wyłącznie kategorią I.

Przy większości morfogrup naczyń najczęściej mamy do czynienia z dnami płaskimi nie podkreślonymi odmiany – a lub wklęsłymi – w (ryc. 35). W wersji skróconej opisu kodowego, w przypadku występowania den płaskich ich symboli nie uwzględniamy, a uwzględniamy jedynie w przypadku den wklęsłych, np. /251w/, itd. Zapis ten ulega zmianie w przypadku den podkreślonych. Wśród nich wyróżniamy dna podkreślone w jego grubości tworząc wydzieloną pseudostopkę – „s1”, lub też zdecydowanie wyższą, cylindryczną – „s7” (wykorzystano formę elementu 7), ale także wśród nich i odmianę wklęsłą – „sw”. Te oznaczenia wpisujemy skrótowo do opisu kodowego, np. /251s1/, itd. Często przy misach, ale także i kubkach oraz niekiedy przy innych formach spotykamy się z niskimi wydzielonymi dnami uformowanymi w wysklepioną

Specifying this characteristic in the code is placed after the morphological group e.g. W2b/14 (bi-conical vase with sharp profiling)

Another element, which definitely distinguishes forms of vessels is the way of forming the bottom part as well as the bottom itself (fig. 35). Although the assemblage described in this text does not contain all forms described in the classification of their form, the author will suggest their general typology. The most basic division is the one into two categories of vessels depending on how their bottoms were formed, i.e. I – vessels with so-called “flat” bottoms and II – “semicircular/conical”. Each of these categories of bottoms is vastly diverse, therefore the author will be concerned only with the first category.

When talking about morphological groups of vessels we mostly deal with flat bottoms without specifying their type – a or concave ones – (fig. 35). In a shortened description – the code, in the case of flat bottoms their symbol is not taken into account in the code. Only concave bottoms are noted, e.g. /251w/ etc. This description changes in the case of clearly defined bottoms. Among them one distinguishes bottoms defined in the width which create a separate pseudo-foot – “s1”, or clearly taller, cylindrical – “s7” (one used the form of the element 7), as well as, among them, the concave form – “sw”. Those descriptions are shortened as a code, e.g. /251s1/, etc. Often in the case of bowls, as well as mugs, and rarely in the case of other forms we deal with low, separate bottoms

stopkę najczęściej stożkową (4) lub cylindryczną (7). W ostatnich dwóch przypadkach do określenia formy stopki przyjmujemy kształt wydzielonych elementów składowych dla naczyń (4 – stożkowa, 7 – cylindryczna, itd.). Jako że tworzą one inną jakość przy opisie formy danego naczynia, wzbogacając je o dodatkowy element składowy ich tektoniki, z tego też powodu zapisujemy je w wyższej morfogrupie np. z M3 przepisujemy je do M4, zapisując formę stopki przed oznaczeniem typu naczynia, np. misy M4a/7.253/... itd. (pierwotnie misa M3a/253/... itd.).

formed as a vaulted foot most commonly in the shape of a cone (4) or a cylinder (7). In both letter examples the description of the form of the foot is the shape of components of vessels (4 – conical, 7 – cylindrical, etc.). They determine the form of a given vessel, enriching it by an additional component of their tectonics. Because of that they are described in the higher morphological group, e.g M3 will be written as M4, the form of the foot is written before the description of the type of vessel, e.g bowl M4a/7.253/... etc. (originally bowl M3a/253/... etc.).



Ryc. 35. Schemat ogólnej klasyfikacji odmian ukształtowania den

Fig. 35. Diagram of the general classification of types of shaping bottoms

Kolejne wydzielone przez nas formy modelowania partii przydennych przynależą do morfogrupy pucharów (ryc. 36). Zajmiemy się tutaj szerzej tą morfogrupą ze względu na znalezisko z Dzierzgowka, aczkolwiek przedstawiciele wszystkich uwzględnionych w naszej klasyfikacji 3 podgrup A-B-C tej morfogrupy u nas nie wystąpiły.

Other forms of modelling of the bottom part of vessels, distinguished by the author, belong in the morphological group of beakers (fig. 36). The author will deal with the morphological group with references to the finds from Dzierzówiek, however examples of all 3 subgroups (ABC) included in this classification were not found at the site.

Podgrupa A – tworzą je puchary z tzw. stopką pustą od wewnątrz. W tym przypadku stopkę tworzą formy odpowiadające niektórym z elementów składowych naczyń, np. stożkowe (4), łukowate (6), itd. Zróżnicowanie wysokościowe tychże stopek wymusza wyznaczenie najczęściej spotykanych ich pozycji w proporcji całego naczynia: 1 – około $\frac{1}{3}$, 2 – około $\frac{1}{2}$ oraz 3 – około $\frac{2}{3}$ wysokości całego naczynia.

Subgroup A – containing beakers with the so-called hollow foot. In this case the foot is made out of forms which correspond with some components of the vessel, e.g conical (4), arched (6), etc. The differing height of the feet determines their position – vessel ratio most common in their case: 1 – c.a. $\frac{1}{3}$, 2 – c.a. $\frac{1}{2}$ and 3 – c.a. $\frac{2}{3}$ of the height of the whole vessel.

W zapisie kodowym przyjmuje to postać, np.: PA4a/41.251/..., itd. Oznacza to, że mamy do czynienia z pucharową formą czteroelementową typu A, łagodnie profilowaną (a), na stopce pustej od wewnątrz formy stożkowej (4) o wysokości $\frac{1}{3}$ całego naczynia (1), na której osadzono trójelementową, profilowaną misę podgrupy M3 typu 251. Istnieją także puchary, gdzie na takich stopkach osadzono

In the code description it looks as follows: e.g PA4a/41.251/... etc. It means that the vessels in question is a beaker form with four elements of A type with gentle profiling (a), with a hollow foot in a form of a cone (4) and the height of $\frac{1}{3}$ of the whole vessel (1) on which a tri-element, profiled bowl from the subgroup M3 of the 251 type is placed. There are also beakers where on such feet

formy dwuelementowe, czego przykładem są typy pucharów zachodniowielkopolskich z grup P 6 – P 10 (M. Kaczmarek 2002, ryc. 10).

Podgrupa B – tworzą ją puchary na tzw. stopkach pustych od zewnątrz, które przyjmują formy analogiczne do typu A i dlatego też opisujemy je podobnie, np. PB4a/41.251/..., itd. Przykładem takich okazów są m.in. puchary uradzkie (M. Kaczmarek 2002, ryc. 10:P21; 28). Puchary uradzkie możemy opisać jako PB3/63.16/13, czyli puchar trójelementowy na stopce pustej od zewnątrz, uformowanej lejkowato (6) i wysokiej (3), z osadzoną na niej formą dwuelementową dwustożkowatej wazy W2 typu 16/13).

Powyższe dwie podgrupy pucharów w Dzierzgówku nie wystąpiły, ale odnotowaliśmy formę pucharka zaliczonego przez nas do podgrupy C.

Tym trzecim typem pucharów są formy na nóżce zakończonej wysklepioną stopką – C. W tym przypadku nóżka przyjmuje formę pełną, swego rodzaju kolumny różnej wysokości wspartej na bazie w postaci wysklepionej stopki, na której z kolei została osadzona forma zazwyczaj misowata. Ze względu na zróżnicowanie wysokości owych nóżek wprowadzono także ich odmiany z analogicznymi oznaczeniami jak w przypadku odmian stopek pucharów typów A i B (ryc. 36). Przykładowy zapis to: PC4a/c1.351/..., itd., czyli puchar czteroelementowy z niską nóżką odm. c1, na której osadzono formę trójelementową misy typu 351, itd.

Przy wyróżnianiu typów naczyń, w zasadzie ze wszystkich morfogrów, pojawia się potrzeba stwierdzenia obecności uch lub guzów, z określeniem miejsca ich usytuowania na naczyniu. Ze względu na różnorodność tych dodatkowych elementów, wyróżniono tylko trzy podstawowe ich rodzaje: a – ucha taśmowate, b – uszka kolankowate i c – guzki, z 5 pozycjami ich usytuowania (ryc. 37). Tę cechę zapisujemy w nawiasie po określeniu danego typu, np. W3/typ(a2), podobnie jak określenie rodzaju stopki dna, jeżeli takowa występuje, np. W3/typ(s2)(a2).

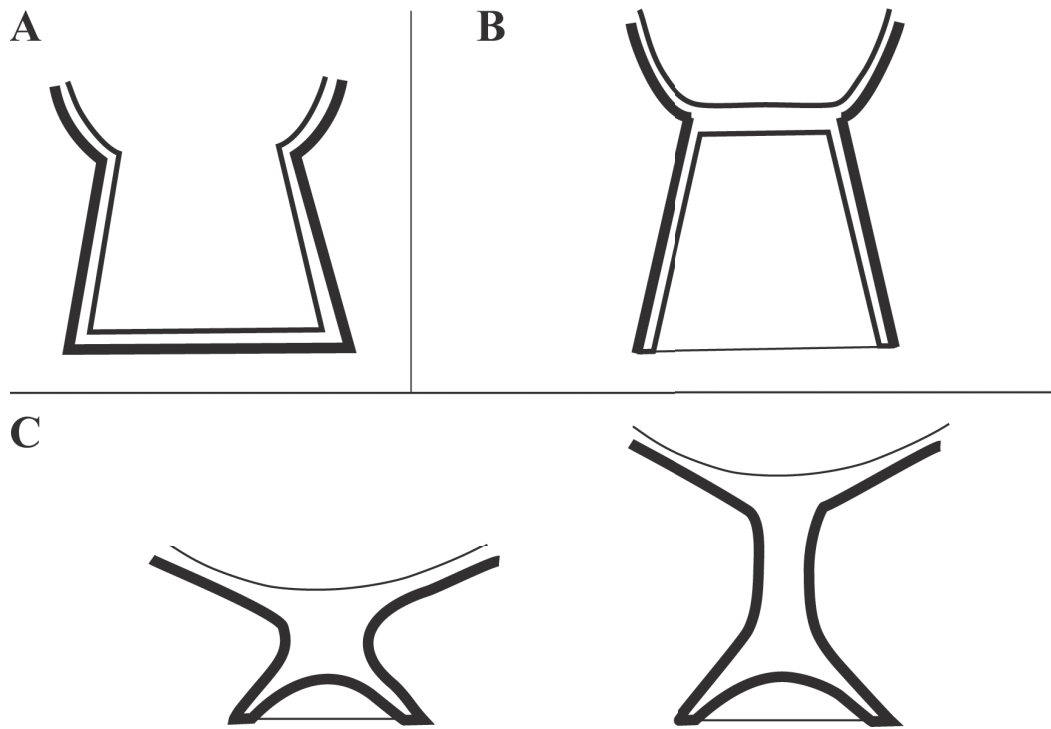
two-element forms were placed, e.g types of beakers from western Greater Poland from groups P 6 – P10 10 (M. Kaczmarek 2002, fig. 10).

Subgroup B – it contains beakers with the so-called hollow foot from the outside, which takes on forms similar to type A and therefore are described in a similar way, ex. PB4a/41.251/..., etc. An example of those beakers are e.g Uradz beakers (M. Kaczmarek 2002, fig. 10:P21; 28). They can be described as PB3/63.16/13, i.e. a beaker with three elements with a foot hollow on the outside formed as a funnel (6) and tall (3) with a bi-conical double form of a vase W2 of the 16/13 type placed on top of it.

Both above-mentioned subgroups of beakers were not found in Dzierzgówek, but there was a form of a small beaker which was classified as the subgroup C.

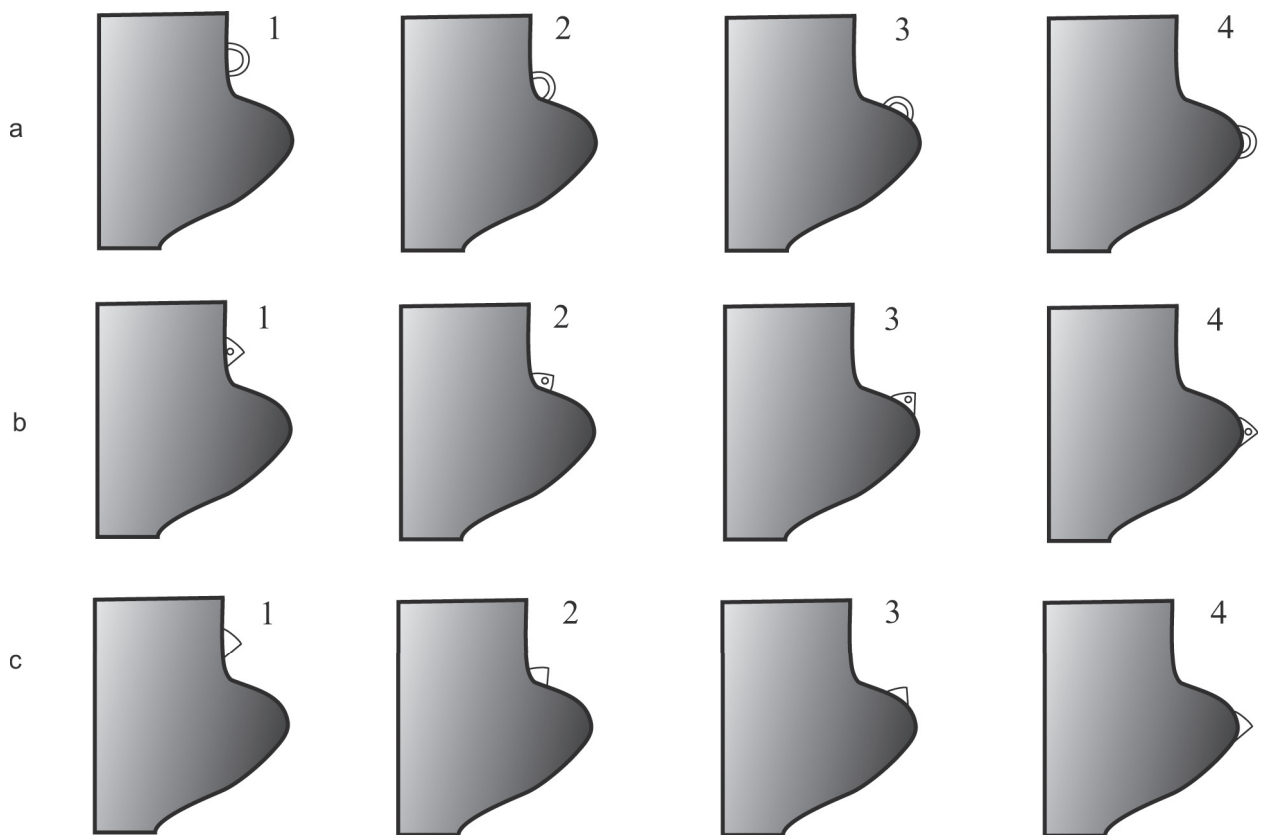
The third type of beakers are forms on a stem ended with a arched foot – C. In this case the stem takes on a full form of a certain type of column of varying height supported by a base in the form of a closed up foot on which a bowl-like form was placed. Due to differing heights of those stems the same descriptors have been used as in the case of feet of beakers of types A and B (fig. 36). Sample description: PC4a/c1.351/..., etc. which means a beaker with four elements, a short stem of type 1 on which a bowl of type 351 is placed, consisting of three elements, etc.

In distinguishing types of vessels in all morphological groups it is necessary to check whether they have handles or knobs, with specifying their position on the vessel. Due to the diversity of additional elements only three basic types have been distinguished: a – ribbon-shaped handles, b – knee-like handles and 3 – knobs, with 5 possible positions (fig. 37). This characteristic is written in the bracket after defining a type, e.g W3/type(a2). Similarly as in the case of the foot of the bottom, if applicable, e.g W3/type(s2)(a2).



Ryc. 36. Schemat klasyfikacji odmian ukształtowania podstaw pucharów: A – na stopce pustej od wewnątrz, B – na stopce pustej od zewnątrz, C – na nóżce

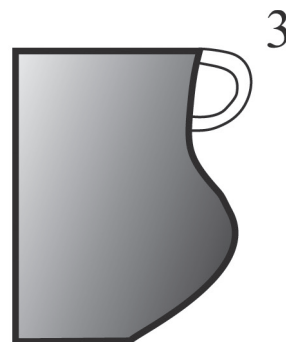
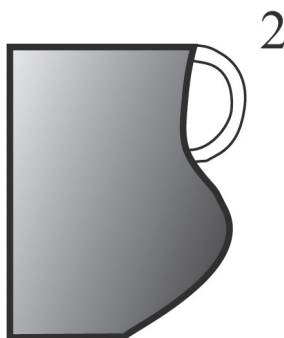
Fig. 36. A diagram of the classification of variants of the shaping of the beakers' bases: A – on a hollow foot, B – on a foot hollow from the outside, C – on a stem



Ryc. 37 Schemat wariantów sytuowania: a – uch taśmowatych, b – uszek kolankowatych, c – guzów/guzków w odniesieniu do: waz i amfor

Fig. 37. Diagram of variants of position: a – ribbon-shaped handles, b – knee-like handles and c – knobs with reference to: vases and amphorae

Również w odniesieniu do morfogrów kubków/dzbanów/czerpaków i mis, dokonano podobnego zabiegu, wyróżniając trzy podstawowe warianty usytuowanie uch, dla osadzonych równo z krawędzią wylewu, jako: a1, a2 i a3 i poniżej krawędzi, jako: b1, itd. (ryc. 38). Uwzględniając powyższe elementy zapisujemy je po określeniu typu, czyli np. jako K3/typ(a3).



Ryc. 38. Schemat wariantów sytuowania uch przy kubkach/dzbanach/czerpakach i misach

Fig. 38. Diagram of variants of positioning handles in mugs/jugs/ladles and bowls.

Po określeniu typu naczynia z jego innymi elementami składowymi, przechodzimy do wyznaczenia odmian w oparciu o trzy przyjęte cechy formy naczynia tj., A – pozycja usytuowanie maksymalnego wydęcia brzucha, B – stopień wychylenia krawędzi wylewu względem maksymalnego wydęcia brzucha i C – określenie proporcji pomiędzy elementami składowymi górnej części naczynia powyżej maksymalnego wydęcia brzucha (czyli tzw. barków brzucha) w stosunku do wylewu (ryc. 39). Pełen zapis (A-B-C) odnosi się do form trój- i czteroelementowych, gdyż w dwuelementowych, proporcje cechy C, jednoznacznie wynikają z wysokości usytuowania maksymalnego wydęcia brzucha i wtedy zapis przyjmuje formę dwuskładnikową obejmującym jedynie cechy A i B.

Połączenie powyższych trzech kodowo oznaczonych cech, zapisywanych w kolejności A-B-C, określa odmianę naczynia.

Przykładowy opis kodowy naczynia z wykorzystaniem wszystkich określeń poszczególnych, wyróżnionych przez nas cech przyjmuje formę np.: W3a/257s1/231. Zapis ten określa naczynie zaliczone: do morfogrupy waz (W), z podgrupy

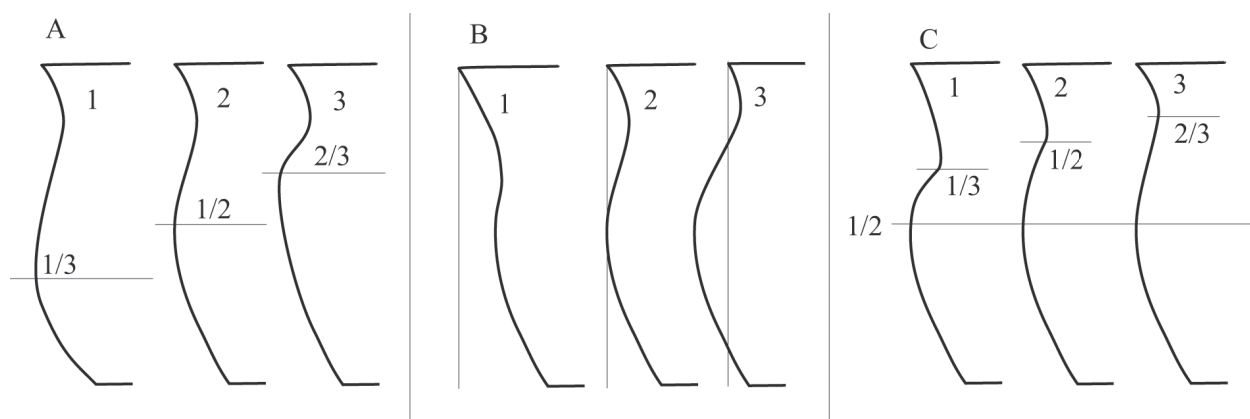
As regards the morphogroups of mugs/jugs/ladles and bowls a similar procedure was applied, on the basis of which three main variants of positioning the handles were distinguished: positioned at the level of the rim of the mouth as a1, a2 and a3 and below the rim as b1, etc. (fig. 38). Taking into account the above elements, they are written in the following sequence: K3/type(a3).

After establishing the type of the vessel and all of its components, one proceeds to assign variants based on three established forms of the vessel i.e., A – the position of the maximum width of the belly, B – the degree to which the rim of the mouth turns outwards in comparison to the maximum width of the belly, C – describing the proportions between the components of the upper part of the vessel above the maximum width of the belly (i.e. so-called shoulder of the belly) compared to the mouth (fig. 39). The full description (A-B-C) concerns forms with three and four elements, due to the fact that in two-element vessels, the proportions of characteristic C are always dictated by the placement of the maximum width of the belly. In this case the description will contain only characteristics A and B.

The type of the vessel is described by combining three of the above mentioned characteristics and their codes in the A-B-C order. An example of a code description of a vessel created in such a way would be: W3a/257s1/231. The vessel described with such a code is one: belonging to the morphological group of vases (W), subgroup with three elements (W3), with a gently profiled belly (a),

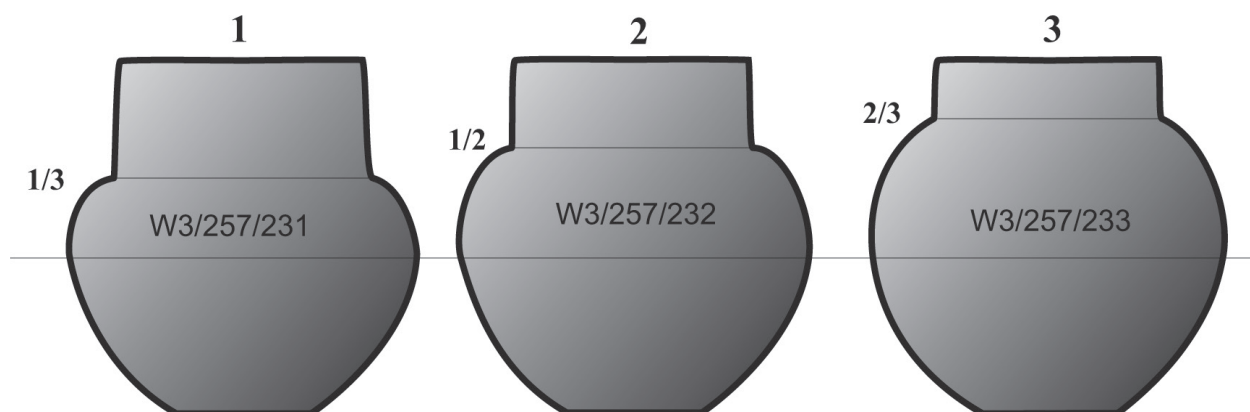
trójelementowych (W3), o łagodnym modelunku brzuśca (a), typu z brzuścem baniastym z cylindryczną szyjką (typ 257), z dnem płaskim uformowanym w stopkę (s1), w odmianie 231, czyli z maksymalnym wydęciem brzuśca w $\frac{1}{2}$ wys. naczynia (2), o średnicy wylewu mniejszej od średnicy brzuśca (3), i z przejściem barków naczynia w szyjkę na $\frac{1}{3}$ wysokości górnej części naczynia (1). Przykłady takiego opisu w odniesieniu do trzech odmian waz podgrupy W3a typu 257 prezentujemy poniżej (ryc. 40).

which belongs to bulging bellies with a cylindrical neck (type 257) with a flat bottom shaped like a foot (s1), of the 231 variant, i.e. with the maximum width of the belly at the height of $\frac{1}{2}$ of the vessels (2), with a diameter of the mouth smaller than the diameter of the belly (3) and with shoulders merging into the neck at $\frac{1}{3}$ of the height of the upper part of the vessel (1). An example of such a description in accordance with three variants of vases from the W3a subgroup of the 257 type is presented below (fig. 40).



Ryc. 39. Schemat oznaczeń cech morfologii naczyń sklasyfikowanych ze względu na:
 A - usytuowanie maksymalnego wydęcia brzuśca,
 B - stopień wychylenia wylewu względem maksymalnego wydęcia brzuśca,
 C - proporcje górnej części naczynia powyżej maksymalnego wydęcia brzuśca

Fig. 39. diagram of indicators of morphological characteristics of vessels codified according to:
 A - placement of the maximum width of the belly,
 B - degree of the turning outwards of the mouth compared to the maximum width of the belly,
 C - proportions of the upper part of the vessel above the maximum width of the belly

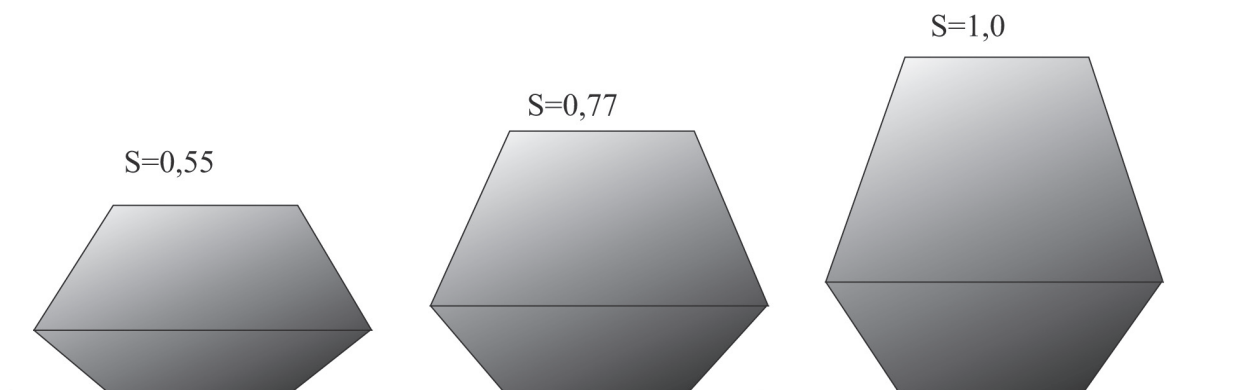


Ryc. 40. Przykładowe określenie waz podgrupy W3a, typu 257 w odmianach: 231, 232 i 233

Fig. 40. Sample descriptions of vases from the W3a subgroup, type 257 in variants: 231, 232 and 233

Omówiona klasyfikacja na typy i odmiany w ramach poszczególnych morfogrúp, wskazuje także na potrzebę uwzględnienia przy ich opisie pewnych współczynników, opartych na danych metrycznych poszczególnych naczyń, które zasadniczo rzutują na postrzeganie ich formy. W tym celu wykorzystujemy cztery takie wskaźniki, które pozwalają stworzyć dwa podstawowe, naszym zdaniem, współczynniki metryczne. Oba współczynniki zostały już zaproponowane w opracowaniu omawiającym naczynia z osad kompleksu łużycko-pomorskiego na stanowisku Grabek 13, gm. Szczerców (B. Muzolf 2002, s. 182), ale uległy one pewnym modyfikacjom w kolejnych publikacjach (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017).

Pierwszy z nich to tzw. współczynnik smukłości – *S*, będący wynikiem stosunku wysokości naczynia do maksymalnego wyđęcia brzuśca ($H1:R4$), który oscyluje wokół wartości 1. Im naczynie jest niższe (bardziej krępe), tym współczynnik jest mniejszy niż 1, a im wyższe (smuklejsze) osiąga wartości powyżej 1. Przykładem takiego zróżnicowania, ze względu na współczynnik *S*, są formy waz jednego typu i odmiany podgrupy W2 (ryc. 41).



Ryc. 41. Przykładowe zróżnicowanie waz podgrupy waz W2(b)/14/13 ze względu na współczynnik smukłości – *S*

Fig. 41. Examples of differentiation of vases from the W2(b)/14/13 subgroup on the basis of the slenderness factor – *S*

Drugi ze współczynników, to tzw. współczynnik profilacji – *P*, określający stopień profilowania ścianek naczynia, a wynikający ze stosunku średnicy podstawy szyjki lub wylewu, do średnicy brzuśca. Podstawy wyliczenia tego współczynnika są jednak różne dla odmiennych morfogrúp naczyń. W przypadku garnków G2 i innych form

The classification into types and variants in each separate morphological group indicates a necessity to include some factors in their description, which are based on measured data of each individual vessel. Those measurements may influence the form of a vessel. Four indicators have been used which allow creating two basic measurement factors. Both factors were already suggested in the study concerning settlements of the Lusatian – Pomeranian complex from the Grabek 13 site, commune of Szczerców (B. Muzolf 2002, p.182). However, they underwent several changes in later publications (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017).

The first of them is the so -called slenderness factor – *S*, which is the proportional height of the vessel compared with the maximum width of its belly ($H1:R4$). The starting point is number 1: a more stumpy vessel will have a factor lower than 1, while a taller (more slender) one will be above 1. An example of this type of differentiation, via the *S* factor are forms of vases of the same type, variant and subgroup W2 (fig. 41).

The second factor is the factor of the profile – *P*, which describes the amount of profiling of the walls of the vessel. It stems from the comparison between the diameter of the base of a neck or a mouth with the diameter of the belly. The basis for calculating this factor is different for different morphological groups of vessels. In the case of

dwuelementowych jest to stosunek średnicy wylewu do średnicy brzuśca (R1:R4). Osiągając wartości poniżej 1 odnosi się do form określanych mianem garnków jajowatych, a równe 1 (lub w pobliżu) do tzw. workowatych/donicowatych. W przypadku garnków G3 (esowatych) bierzemy pod uwagę średnicę szyjki, w celu wykazania stopnia jej „wgięcia” względem maksymalnego wydęcia brzuśca (R3:R4). Odnosi się to także do pozostałych form „esowatych”. Naczynia z silnie przewężoną szyjką mają współczynnik niższy od 1, czyli są silniej profilowane, im współczynnik będzie bliższy 1 tym naczynia są słabiej profilowane (bardziej „workowate”).

W przypadku waz W2, wartości współczynnika **P** poniżej 1, oznaczają klasyczne wazy dwustożkowate. Natomiast formy osiągające wartość 1 trudno określić takim mianem, gdyż mają górną partię cylindryczną, ale ogólnie zalicza się je także do tej grupy. W odniesieniu do waz podgrup W3 i W4, chodzi głównie o stopień wydęcia brzuśca względem podstawy szyjki, stąd też dla konstruowania współczynnika **P** wykorzystujemy stosunek średnicy podstawy szyjki do średnicy brzuśca (R3:R4).

Ornamentyka

W odniesieniu do charakterystyki strony ornamentacyjnej naczyń zastosowano klasyfikację wykorzystaną już w kilku innych publikacjach materiałów z okresu łużyckich pól popielnicowych dotyczących tak cmentarzysk, jak i osad (B. Muzolf 2012, B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015, B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017).

Dla materiałów z Dzierzgówka wyróżniono trzy podstawowe techniki wykonywania ornamentów, tworząc tzw. grupy techniczne ornamentów – Gto. Ostatecznie wydzielono techniki: odciskania – grupy GtoI i GtoII, rycia – grupa GtoIII oraz plastyczną – grupy GtoIV. Charakterystykę poszczególnych Gto przeprowadzimy już przy omawianiu samych materiałów. W ich ramach wydzielonych grup GtoI-III będziemy w dalszej części klasyfikować i wyróżniać poszczególne wątki ornamentacyjne.

Wątki ornamentacyjne budowane są z różnorodnych elementów składowych, wśród których

pots G2 and other forms with two elements it is the comparison of the diameter of the mouth with the diameter of the belly (R1:R4). Pots in which this factor is under 1 are the so-called “egg-shaped” pots, while those in which it reaches approximately 1 are called “sack-shaped” pots. In case of pots G3 (S-shaped) one takes into account the diameter of the neck to show its curvature compared with the maximum width of the belly (R3:R4). The same applies to all other S-shaped forms. The factor **P** in vessels with strongly narrowed necks is lower than 1, which means they are strongly profiled. Less profiled vessels, i.e. sack-shaped ones have the factor **P** closer to 1.

In the case of vases W2 the value of the factor **P** under 1 means classical, bi-conical vases. Forms which reach the value above 1 cannot be described as such, because their upper part is either cylindrical or cannot be considered a part of this group. Concerning vases from the W3 and W4 subgroups the bulginess of the belly compared with the base of the neck is considered in creating the **P** factor. Therefore the diameter of the base of the neck and the diameter of the belly are used for calculations (R3:R4)

Decorations

Concerning the decorative side of the vessels this publication uses a classification used previously in works on materials from cemeteries and settlements from the period of the Lusatian Urn-fields (B. Muzolf 2012, B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015, B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017).

In the materials from Dzierzgówek three basic techniques of decoration have been distinguished – Gto: impressing – groups GtoI and GtoII, engraving – group Gto III and moulding – group GtoIV. The description of individual Gtp will be presented when discussing the material. Further parts of the texts will tackle the classification and divisions within groups GtoI-III into different decorative variants.

Decorative variants are built on the basis of different components among which the author distinguished 11 basic forms with a code description

wyróżniliśmy 11 podstawowych form z opisem kodowym (ryc. 42). Służą to do kodowego określenia typu wążku i mogą one być wykonywane w różnych technikach z grup: GtoI – III. Kodowy zapis odmiany wążku rozpoczynamy od oznaczenia podstawowego elementu, uzupełniając go dodatkowymi.



Ryc. 42. Zestawienie podstawowych form elementów składowych wążków ornamentacyjnych

(fig. 42). It serves to specify with a code the variant and can be applied to different techniques from groups GtoI – III. Code description of the type of variant begins with the description of the basic element and is completed with additional ones.

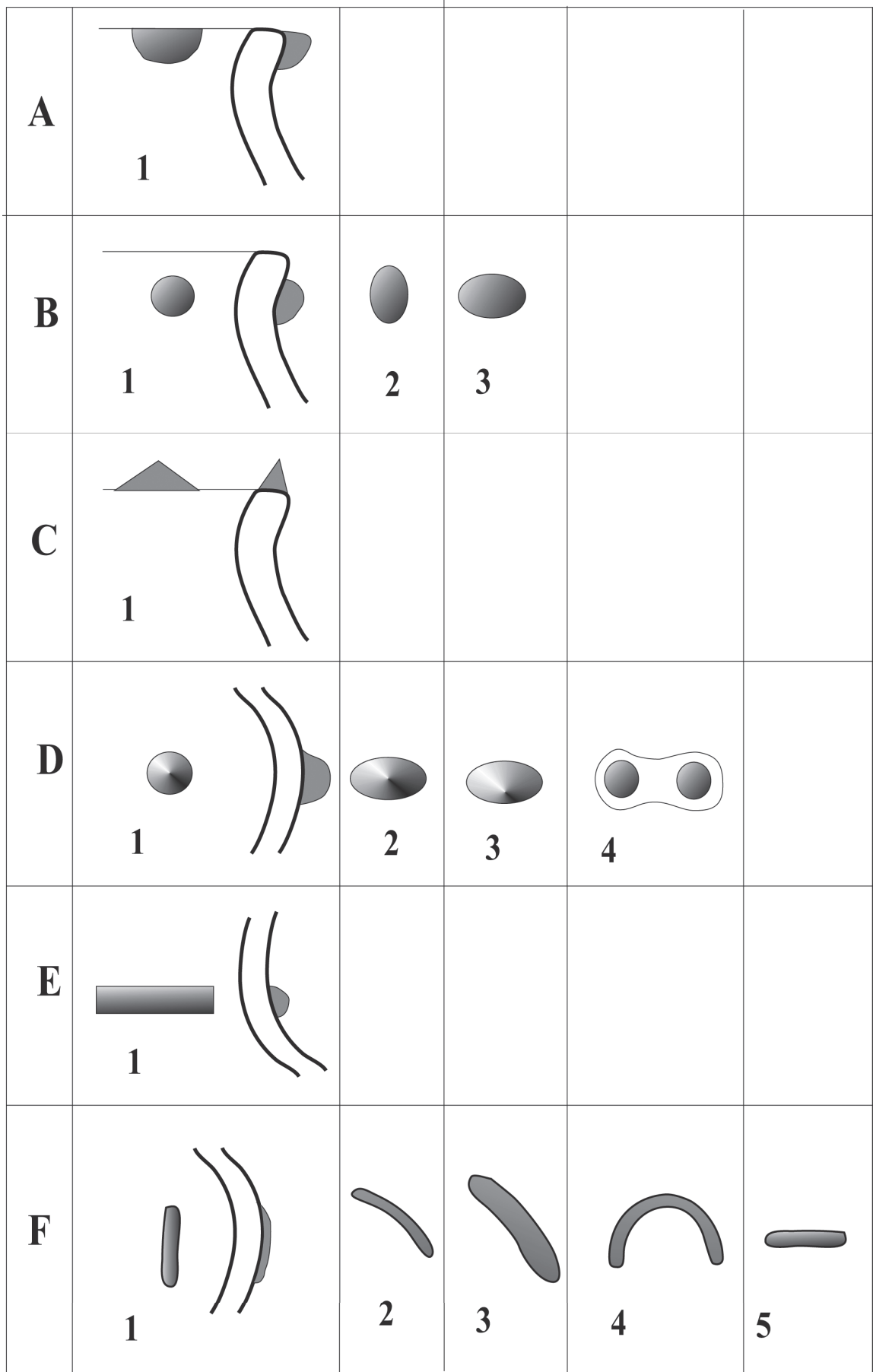
Fig. 42. Comparison of basic forms of components of decorative variants

Po określeniu odmian wążków możemy przejść do drugiego poziomu klasyfikacji ornamentów, która prowadzi do pogrupowania ich w tzw. grupy stylistyczne Gs. Wydzielanie takich grup dla naczyń pól popielnicowych z Polski Środkowej zaproponowano już w opracowaniu cmentarzysk z Lutomierska Wrzącej i Mastek (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel, 2017, s. 152 i n., ryc. 111). Wyróżniono wtedy dziewięć grup, powstałych w oparciu o charakterystyczną formę elementu podstawowego tworzącego dany wążek. Ten wyróżniony zestaw grup prezentuje się następująco: GsI – wążki punktowe, GsII – wążki horyzontalne/liniowe, GsIII – wążki pionowe, GsIV – wążki lewoskośne, GsV – wążki prawoskośne (aczkolwiek może to być także jedna grupa GsIV/V), GsVI – wążki krokwiaste, GsVII – wążki łukowate, GsVIII – wążki choinkowe i GsIX – wążki faliste.

Również w przypadku zdobnictwa wykonanego w technice plastycznej grupy GtoIV zastosowano ich kodowe oznaczenia, wyróżniając sześć podstawowych elementów plastycznych, z odmianami: A – guzy przykrawędne, B – guzy poniżej krawędzi wylewu, C – akcenty na krawędzi wylewu, D – guzy/„trzymańce” na brzuchu, E – listwy dookólne na szyjkach, F – listwy odcinkowe na brzuchu i „fałdy” plastyczne – 3 (ryc. 43).

After distinguishing types of variants one can begin secondary classification of the decorations, which leads to grouping artefacts into so-called stylistic groups Gs. Distinguishing groups for urnfield vessels from Central Poland was already suggested in the study concerning cemeteries from Lutomiersk-Wrząca and Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel, 2017, p. 152 i n., fig. 111). 9 groups were distinguished on the basis of the characteristic form of the base element creating a motif. The distinguished groups are as follows: GsI – point motifs, GsII – horizontal/linear motifs, GsIII – vertical motifs, GsIV – left-skewed oblique motifs, GsV – right-skewed oblique motifs (which might also belong to the GsIV/V group), GsVI – beam-shaped motifs, GsVII – arched motifs, GsVIII – herringbone motifs and GsIX – wavy motifs.

In case of decorations made in the moulded technique of the GtoIV group a code description has been used, which distinguishes 6 basic moulded elements with their variants: A- knobs next to the rim, B – knobs next to the rim of the mouth, C – motifs on the rim of the mouth, D – knobs/“holders” on the belly, E – bands around the neck, F- intermittent bands on the belly and moulded folds – 3 (fig. 43).



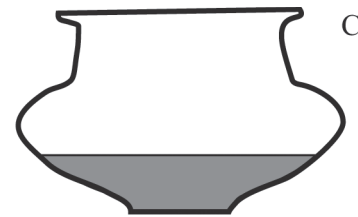
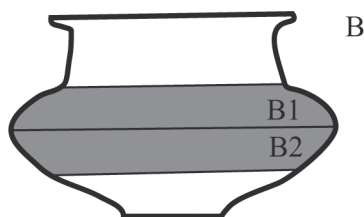
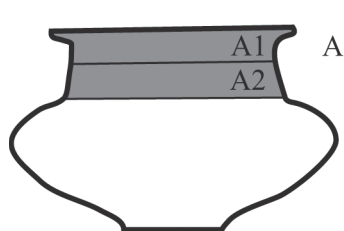
Ryc. 43. Zestawienie typów elementów
plastycznych grupy GtoIV

Fig. 43. Comparison of types of moulded
elements of the GtoIV group

Trzeba zauważyć, że elementy plastyczne, jakkolwiek często występują samodzielnie w „czystej” grupie plastycznej GtoIV, notujemy je także w połączeniu z innymi technikami z grup GtoI – III. Są to zazwyczaj niewielkie guzki i w takim przypadku dopisujemy je w nawiasie za kodowym oznaczeniem podstawowego elementu opisywanego wątku.

Skrótowny opis strony ornamentacyjnej naczyni wygląda następująco: w pierwszej kolejności uwzględniamy technikę wykonania ornamentu, czyli w ramach wydzielonych grup technicznych – Gto, które następnie zaliczamy do scharakteryzowanych grup stylistycznych – Gs. Przykładowy kodowy opis typu ornamentu: GtoIIA-IV/GsVII/G(D1) oznacza, że ornament został wykonany techniką odciskania szerokich kanelur (GtoIIA) w połączeniu z techniką plastyczną (GtoIV), w stylistyce wątków łukowatych (GsVII) i w odmianie łuków otaczających guzek, np. G(D1). Zapis kodowy znacznie ułatwia dokonywanie wyliczeń frekwencji w poszczególnych wydzielanych przedziałach chronologicznych, itd.

Na koniec o miejscach sytuowania ornamentów na naczyniach, jako że spotykamy je w różnych ich strefach, to z tego też powodu wyróżniamy kilka ich podstawowych wariantów (ryc. 44).



Ryc. 44. Schemat rozmieszczenia stref ornamentacyjnych na naczyniu modelowym:
 A – strefa szyjki: A1 – partia podkrawędźna, A2 – podstawa szyjki, A3 – krawędź naczynia, A4 – strefa wewnętrzna poniżej krawędzi;
 B – strefę brzuscową, z podziałem na:
 B1 – obejmującą strefę „barkową”
 oraz B2 – obejmującą część dolnej partii brzucha;
 C – strefa tuż ponad dnem naczynia;
 D – ucha; E – dna; F – wnętrze naczynia

It should be added that although moulded elements, which often appear alone in a “clear” moulded group GtoIV, also appear alongside elements connected with other techniques from groups: GtoI – III. These are usually small knobs in which case one adds them in brackets in the code description, after naming the basic element of the described variant.

Shortened description of the decorative side of vessels looks as follows: firstly the technique used in creating the decoration, within the stylistic groups – Gs, secondly the characterised stylistic group. An example of such a description of a decoration: GtoIIA-IV/GsVII/G(D1) – the decoration was created in the technique of wide fluting (GtoIIA) as well as in moulded technique (GtoIV), in the stylistic of arched motifs (GsVII) and in the version where the arches are placed around a knob, e.g G(D1). The code description permits calculating the frequency of a given decorative style in different time periods. It also informs about the placement of decorations on vessels, which on the basis of their variety can be divided into a few basic variants (fig. 44).

Fig. 44. Diagram of placement of decorative areas on a sample vessel:
 A – area of the neck: A1 – area under the rim, A2 – base of the neck, A3 – rim of the vessel, A4 – area under the rim of the vessel;
 B – area of the belly, divided into:
 B1 – area of the “shoulder” and
 B2 – area of the lower part of the belly;
 C – area right under the bottom of the vessel;
 D – handles; E – bottoms; F – interior of the vessel

3.2.4. CMENTARZYSKO CIAŁOPALNE

W Dzierzgowku, na obszarze około 11 arów, zlokalizowano 151 obiektów zaliczonych do grobów. Są to wyłącznie groby ciałopalne, głównie popielnicowe, ale także pojedyncze bezpopielnicowe (potocznie zwane także jamowymi) i mieszane popielnicowo-bezpopielnicowe. Wyróżniono także kilka obiektów uznawanych często jako tzw. groby symboliczne, które towarzyszyły grobom właściwym ze szczątkami kostnymi. Jakkolwiek wydaje się, że cmentarzysko zostało przebadane w około 70% jego powierzchni, to jednak taka sytuacja stwarza poważne problemy przy analizie chronologicznej, jak i jego rozplanowaniu przestrzennym. Pewną próbą dokładniejszego określenia zasięgu cmentarzyska była zrealizowana szczegółowa penetracja powierzchniowa terenu, przeprowadzona dla potrzeb obecnego opracowania. Wyniki tych prac zostały zaprezentowane w jednym z aneksów autorstwa R. Brzejszczaka i J. Wichy (Aneks 6:7). Wyniki tej akcji w oparciu o namierzone GPS znaleziska przepalonych kości oraz fragmentów naczyń pozwoliły, jak się wydaje, wyznaczyć w przybliżeniu jedynie NW zasięg cmentarzyska.

Prezentowane cmentarzysko jest przykładem obiektu płaskiego, zlokalizowanego na polach, gdzie na skutek intensywnej uprawy rolnej część grobów została poważnie uszkodzona. Najpewniej z tego też powodu, z eksplorowanej warstwy kulturowej nakrywającej groby, zwłaszcza w niektórych partiach cmentarzyska, pozyskano znaczne ilości silnie rozdrobnionych fragmentów naczyń. Jednak po przeprowadzonej ich analizie można przypuszczać, że pozyskane fragmenty, niekoniecznie muszą pochodzić ze zniszczonych grobów, gdyż w partiach z największym ich nagromadzeniem nie odkrywano zbyt licznie grobów, jak również nie stwierdzono w warstwie nagromadzenia szczątków kostnych luźno. W takiej sytuacji omówienia tychże materiałów dokonano oddzielnie w stosunku do inwentarzy grobowych. Wszystkie groby były odkrywane zazwyczaj na głębokości rzędu 20-30 cm od powierzchni gruntu, co przy głębokiej orce spowodowało silne zniszczenie górnych partii grobów i tym samym popielnic czy też przystawek. Szczątki kostne z odkrytych grobów zostały określone w oparciu o analizy antropologiczne autorstwa Anny Zielińskiej (Aneks 6:2).

3.2.4. CREMATION CEMETERY

At the site in Dzierzgowek, in the area of c.a. 11 ares, 151 features were unerathed described as graves. These are exclusively cremation graves, mostly with urns. There were also single graves without urns (known as pit graves), as well as mixed pit – urn burials. Several features regarded as symbolic graves accompanied graves with bone remains. Although it seems that c.a. 70% of the cemetery was excavated, this makes both the chronology, as well as the layout of the site harder to analyse. A surface survey of the area, conducted specifically for this study was an attempt to define the area of the cemetery more thoroughly. The results of those works were presented in one of the attachments by R. Brzejszczak and J. Wicha (Appendix 6:7). The results of this analysis based on the find of charred bones and fragments of vessels detected via GPS allowed to approximately outline only the NW area of the cemetery.

The cemetery in question is an example of a flat feature, located on fields, where many graves have been damaged due to intensive agriculture. It is probably the reason why many finds from the cultural layer above the graves were largely fragmented. After analysing the fragments, it is worth considering whether those fragments belonged to the damaged graves. Not many graves were found in the places of a considerable artefact accumulation. No osseous remains were found among the remains. As a result those materials were analysed and described separately from the grave inventory. All graves were excavated at approximately 20-30 cm from the ground surface. Due to such location of the the upper parts of the graves, urns and accessory vessels were strongly damaged by the deep ploughing. Bone remains from the excavated graves were determined according to the anthropological analysis by Anna Zielińska (Appendix 6:2).

3.2.4.1. KATALOG GROBÓW

Grób 1 (brak tego grobu – pomyłka w oznaczeniu z obiektem osadowym).

Grób 2 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 72:1). Inwentarz: 1 – zdobiona popielnica w formie baniastej wazy z kryzą typu W4B/157.1(b1); 2 – kości: 720g, płeć?, wiek: *adultus* (ok. 25 lat).

Grób 3 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 72:2). Inwentarz: 1 – pozbawiona zdobnictwa popielnica w formie wazy typu W3/157/231, 2 – kości: 1448g, płeć: K?, wiek: *juvenis/adultus* (ok. 20-22 lat).

Grób 4 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 72:3). Inwentarz: 1 – zdobiona popielnica w formie amfory typu A3/354(a1)/331 z uszkami na szyjce, 2 – kości: 250g, płeć: ?, wiek: Dz., *infans I* (ok. 5-6 lat).

Grób 5 – popielnicowo-bezpopielnicowy (ryc. 72:4). Grób silnie uszkodzony, część szczątków kostnych obok popielnicy. Inwentarz: 1 – popielnica w formie dwustożkowej wazy typu W2/36/13. 2 – kości: z popielnicy 1064g, płeć ?, wiek: dorosły; kości z poza popielnicy 488g, płeć ?, wiek: Dz., *infans I* + domieszka dorosłego.

Grób 6 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 72:5). Inwentarz: 1 – silnie zniszczona popielnica w formie zdobionej baniastej wazy typu W3 lub W4/357/231? 2 – kości: 280g, płeć K?, wiek: *adultus*.

Grób 7 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 72:6). Inwentarz: 1 – popielnica w formie zdobionego kubka typu K3/359(a2)/131 z kaneluowanym uchem. 2 – kości: 80g, płeć ?, wiek; Dz., *infans I* (około 1-2 lata).

Grób 8 – popielnicowy pojedynczy z przystawkami? (ryc. 72:8, 9, 10). Inwentarz: 1 – popielnica w formie chropowatego garnka G1?, typu/serii 200? (ryc. 72:8). 2 – fragment czerpaka typu C3/251/221 (ryc. 72:9). 3 – fragment misy typu M3/351/332 (ryc. 72:10). 4 – kości, 408g, płeć ?, wiek: *adultus/maturus* (35-45 lat).

Grób 9 – grób symboliczny? (ryc. 72:7). Silnie zniszczone skupisko fragmentów naczynia bez zawartości kości. Inwentarz: 1 – fragmenty misy typu M3/251?/312.

Grób 10 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 73:1). Inwentarz: 1 – silnie zniszczona popielnica w formie baniastej wazy o chropowatej partii

3.2.4.1. CATALOGUE OF GRAVES

Grave no 1 (missing – confused with a settlement feature).

Grave no 2 – single urn burial (fig. 72:1). Artefacts: 1 – decorated urn in the form of a bulging vase, type W4B/157.1 (b1); 2 – bones: 720g, sex?, age: *adultus* (c.a. 25 years of age).

Grave no 3 – single urn burial (fig. 72:2). Artefacts: 1 – undecorated urn in the form of the vase, type W3/157/231, 2 – bones: 1448g, sex: F?, age: *juvenis/adultus* (c.a. 20-22 years of age).

Grave no 4 – single urn burial (fig. 72:3). Artefacts: 1 – decorated urn in form of amphora, type A3/354(a1)/331 with handles on the neck, 2 – bones: 250g, sex: ?, age: child, *infans I* (c.a. 5-6 years of age).

Grave no 5 – pit urn burial ? (fig. 72:4). Heavily damaged urn grave with bone remains left partially outside (pit burial?). It is likely that we deal with a mixed urn-pit grave. Artefacts: 1 – urn in the form of a biconical vase, type W2/36/13. 2 – bones: from the urn: 1064g, sex ?, age: *adultus*; bones from outside the urn: 488g, sex ?, age: child *infans I* + admixed adult bones.

Grave no 6 – single urn burial (fig. 72:5). Artefacts: 1 – heavily damaged urn in the form of a decorated bulging vase, type W3 or W4/357/231? 2 – bones: 280g, sex: F ?, age: *adultus*.

Grave no 7 – single urn burial (fig. 72:6). Artefacts: 1 – urn in the form of a decorated mug, type K3/359(a2)/131 with a fluted handle. 2 – bones: 80g, sex ?, age: child, *infans I* (c.a. 1-2 years of age).

Grave no 8 – single urn burial with accessory vessels? (fig. 72:8, 9, 10). Artefacts: 1 – urn in the form of coarsened pot G1?, type/series 200? (fig. 72:8). 2 – fragment of a ladle, type C3/251/221 (fig. 72:9). 3 – fragment of a bowl, type M3/351/332 (fig. 72:10). 4 – bones, 408g, sex ?, age: *adultus/maturus* (35-45 years of age).

Grave no 9 – symbolic grave (fig. 72:7). Heavily damaged cluster of vessel fragments with no bones. Artefacts: 1 – fragments of a bowl, type M3/251?/312

Grave no 10 – single urn burial (fig. 73:1). Artefacts: 1 – heavily damaged urn in form of a bulging

przydennej typu W3/350?/231?, 2 – kości: 430g, płęć: ?, wiek: dorosły.

Grób 11 – popielnicowy pojedynczy – (ryc. 73:2). Inwentarz: 1 – silnie zniszczona popielnica w formie wazy typu/serii W3/300? 2 – kości: 102g, płęć: ?, wiek: Dz., *infans I*.

Grób 12 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 73:3). Inwentarz: 1 – silnie zniszczona popielnica w formie wazy typu/serii W100?, 2 – kości: 132g, płęć: ?, wiek: ?

Grób 13 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 73:4). Inwentarz: 1 – bardzo zniszczone fragmenty popielnicy w formie garnka o chropowatej powierzchni serii 200. 2 – kości: 132 g, płęć: ?, wiek: ?

Grób 14 – brak, pomyłka w numeracji grobów.

Grób 15 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:1). Inwentarz: 1 – bardzo zniszczona popielnica w formie garnka o chropowatej powierzchni z wygładzonym pasem ponad dnem serii 100 (ryc. 73:5). 2 – kości: 548g, płęć: K? +Dz., wiek: *adultus* (30-35 lat) + *infans I*.

Grób 16 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:2). Inwentarz: 1 – popielnica w formie baniastej wazy typu W4B/357.1(b2)/221, z ornamentem szerokich skośnych kanelur (ryc. 73:7), 2 – kości: 1130g, płęć: K? +Dz., wiek: *adultus* + *infans I*.

Grób 17 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:3). Inwentarz: 1 – popielnica w formie baniastej, pozbawionej zdobienia wazy typu W3/357/133 (ryc. 73:6), 2 – kości: 1476g, płęć: K?, wiek: dorosły.

Grób 18 – popielnicowo-bezpopielnicowy (ryc. 73). Składał się z popielnicy we wnętrzu której znajdował się czerpak/kubek, obok której wydzielono pochówek bezpopielnicowy. Wspólna jama bardzo słabo czytelna. Inwentarz: 1 – popielnica w formie silnie zniszczonego garnka serii 200? (ryc. 73:9), 2 – czerpak/kubek typu C2-K2/29/11 (ryc. 73:10). 3 – kości: z popielnicy 648g, płęć: M?, wiek: *maturus/senilis* (50-55 lat), 4 – z grobu bezpopielnicowego 484g, płęć: Dz., wiek: *infans/infans II* (ok. 7-8 lat).

Grób 19 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:5). Inwentarz: 1 – popielnica w formie zdobionej szerokimi skośnymi kanelurami uszkodzonej amfory typu A3/354?/231 (ryc. 73:8), 2 – kości: 38g, płęć: ?, wiek: Dz., *infans I* (ok. 2-3 lat).

type W3/350?/231? vase with a coarsened bottom part, 2 – bones: 430g, sex: ?, age: *adultus*.

Grave no 11 – single urn burial – (fig. 73:2). Artefacts: 1 – heavily damaged urn in the form of a vase, type W3/300? 2 – bones: 102g, sex: ?, age: child, *infans I*.

Grave no 12 – single urn burial (fig. 73:3). Artefacts: 1 – heavily damaged urn in the form of a vase, type W100? 2 – bones: 132g, sex: ?, age: ?

Grave no 13 – single urn burial (fig. 73:4). Artefacts: 1 – heavily damaged fragments of an urn in the form of a pot with a coarsened surface series 200. 2 – bones: 132g, sex: ?, age: ?

Grave no 14 – missing, a mistake in the numbering of graves.

Grave no 15 – single urn burial (fig. 69:1). Artefacts: 1 – heavily damaged urn in the form of a pot with a coarsened surface and a polished band above the bottom series 100 (fig. 73:5). 2 – bones: 548g, sex: F? +child, age: *adultus* (30-35 years of age) + *infans I*.

Grave no 16 – single urn burial (fig. 69:2). Artefacts: 1 – urn in the form of a bulging vase, type W4B/357.1(b2)/221, decorated with wide oblique grooves (fig. 73:7), 2 – bones: 1130g, sex: F? +child, age: *adultus* + *infans I*.

Grave no 17 – single urn burial (fig. 69:3). Artefacts: 1 – urn in the form of a bulging, undecorated vase, type W3/357/133 (fig. 73:6), 2 – bones: 1476g, sex: F?, age: adult.

Grave no 18 – urn pit burial (fig. 73). Described as double. It consists of an urn grave in the form of an urn with a ladle inside. The pit grave was distinguished nearby. The common pit was faintly discernible. Artefacts: 1 – urn in the form of a heavily damaged pot series 200? (fig. 73:9), 2 – type C2-K2/29/11 ladle/ mug, type C2-K2/29/11 (fig. 73:10). 3 – bones: from the urn 648g, sex: M?, age: *maturus/senilis* (50-55 years of age), 4 – from the pit grave 484g, sex: child, age: *infans/infans II* (c.a. 7-8 years of age).

Grave no 19 – single urn burial (fig. 69:5). Artefacts: 1 – urn in the form of a damaged amphora decorated with wide, oblique grooves, type A3/354?/231 (fig. 73:8), 2 – bones: 38g, sex: ?, age: child, *infans I* (c.a. 2-3 years of age).

Grób 20 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:4). Inwentarz: 1 – popielnica w formie bardzo zniszczonej wazy najpewniej typu W3/350?/231 (ryc. 74:1), 2 – kości: 156g, płeć: ?, wiek: Dz., *infans I* (ok. 4-6 lat).

Grób 21 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:6). Inwentarz: 1 – silnie zniszczona popielnica w formie garnka o powierzchniach chropowatych i obmazywanych pionowo z wygładzonym pasem ponad dnem, serii 100 (ryc. 74:2), 2 – kości: 632g, płeć: ?, wiek: *juvenis* (ok. 15 lat).

Grób 22 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:7). Inwentarz: 1 – silnie uszkodzona popielnica w formie garnka typu G3, serii 150 (ryc. 74:3), 2 – kości: 518g, płeć: ?, wiek: *adultus*.

Grób 23 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:13). Inwentarz: 1 – zniszczona od góry popielnica w formie zapewne wazy, dołem chropowatej W3, serii 100 (ryc. 74:5), 2 – kości: 1112g, płeć: K?, wiek: *adultus*.

Grób 24 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:8). Inwentarz: 1 – silnie zniszczona popielnica w formie amfory A3/154/231m zdobionej skośnymi facetami (ryc. 74:4), 2 – kości: 496g, płeć: ?, wiek: ?

Grób 25 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:9). Inwentarz: 1 – popielnica w formie najpewniej garnka G3/250s/... o chropowatej powierzchni z gładkim pasem ponad dnem (ryc. 74:6), 2 – kości: 134g, płeć: ?, wiek: ?.

Grób 26 – popielnicowy tzw. symboliczny? (ryc. 69:10). Inwentarz: skupisko kilku fragmentów garnka? (ryc. 74:7).

Grób 27 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:11). Inwentarz: 1 – silnie zniszczona popielnica w formie garnka o obmazywanych powierzchniach z gładkim pasem ponad dnem serii G200 (ryc. 74:10), 2 – fragment wylewu być może kubka typu K3 (ryc. 74:9), 3 – kości: 804g, płeć: ?, wiek: dorosły.

Grób 28 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:12). Inwentarz: 1 – silnie uszkodzona popielnica w formie wazy typu W3/154/232? (ryc. 74:8), 2 – kości: 706g, płeć: ?, wiek: dorosły.

Grób 29 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:14). Inwentarz: 1 – silnie zniszczona popielnica w formie garnka serii 200? (ryc. 74:11), 2 – kości: 190g, płeć: ?, wiek: *adultus*.

Grave no 20 – single urn burial (fig. 69:4). Artefacts: 1 – urn in the form of a heavily damaged vase, most probably type W3/350?/231, (fig. 74:1), 2 – bones: 156g, sex: ?, age: child, *infans I* (c.a. 4-6 years of age).

Grave no 21 – single urn burial (fig. 69:6). Artefacts: 1 – heavily damaged urn in the form of a pot with coarsened and vertically smeared surfaces with a polished band above the bottom, series 100 (fig. 74:2), 2 – bones: 632g, sex: ?, age: *juvenis* (c.a. 15 years of age)

Grave no 22 – single urn burial (fig. 69:7). Artefacts: 1 – heavily damaged urn in the form of a pot, type G3, series 150 (fig. 74:3), 2 – bones: 518g sex: ?, age: *adultus*.

Grave no 23 – single urn burial (fig. 69:13). Artefacts: 1 – an urn with a damaged top, most probably in the form of a vase with a coarsened bottom W3, series 100 (fig. 74:5), 2 – bones: 1112g, sex: F?, age: *adultus*.

Grave no 24 – single urn burial (fig. 69:8). Artefacts: 1 – heavily damaged urn in the form of an amphora A3/154/231m decorated with oblique facets (fig. 74:4), 2 – bones: 496g, sex: ?, age: ?

Grave no 25 – single urn burial (fig. 69:9). Artefacts: 1 – urn, most probably in the form of a pot G3/250s/... with a coarsened surface and a polished band above the bottom (fig. 74:6), 2 – bones: 134g, sex: ?, age: ?.

Grave no 26 – symbolic urn grave? (fig. 69:10). Artefacts: – cluster of several fragments of pots? (fig. 74:7).

Grave no 27 – single urn burial (fig. 69:11). Artefacts: 1 – heavily damaged urn in the form of a pot with smeared surfaces and a polished band above the bottom, series G200 (fig. 74:10), 2 – a fragment of a mouth probably of a mug, type K3 (fig. 74:9), 3 – bones: 804g, sex: ?, age: adult.

Grave no 28 – single urn burial (fig. 69:12). Artefacts: 1 – heavily damaged urn in the form of a vase, type W3/154/232? (fig. 74:8), 2 – bones: 706g, sex: ?, age: adult.

Grave no 29 – single urn burial (fig. 69:14). Artefacts: 1 – heavily damaged urn in the form of a pot, series 200? (fig. 74:11), 2 – bones: 190g, sex: ?, age: *adultus*.

Grób 30 – popielnicowy pojedynczy. Inwentarz: 1 – popielnica zniszczona aż po maksymalne wydęcie brzuśca w formie wazy? serii 300 (ryc. 74:12), 2 – kości: 566g, płeć: ?, wiek: *juvenis* (ok. 18 lat).

Grób 31 – popielnicowy podwójny (ryc. 75). Grób w którym popielnica 1 została ustawiona bezpośrednio nad popielnicą 2. Inwentarz: 1 – popielnica w formie silnie zniszczonej w górnej części wazy typu W3 lub W4/150? (ryc. 75:6), 2 – popielnica w formie baniastej wazy typu W3/154/231 (ryc. 75:7), 3 – z popielnicy 2 niewielkie ogniwo z płaskiej blaszki brązowej (ryc. 75:8). 4 – kości: popielnica 1, 1046g, płeć: ?, wiek: dorosły, 5 – kości: popielnica 2, 1854g, płeć: M?, wiek: *adultus/maturus* (35-45 lat).

Grób 32 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 75). Inwentarz: 1 – silnie zniszczona popielnica w formie baniastej wazy najpewniej grupy W3 serii 150 (ryc. 75:1), 2 – kości: 226g, płeć: ?, wiek: dorosły.

Grób 33 – popielnicowy pojedynczy z przystawkami (ryc. 75). Na wyposażenie tego grobu składają się trzy naczynia, z których tylko naczynie 1 jest popielnicą, w formie obmazywanego pionowo garnka. Od SW przylegało do niego skupisko silnie zniszczonego naczynia 2 w formie odwróconego do góry dnem również obmazywanego garnka. Natomiast od NE poniżej krawędzi popielnicy znaleziono naczynie 3, w postaci silnie uszkodzonego małego dzbanka odwróconego do góry dnem. Inwentarz: 1 – popielnica w formie garnka o obmazywanych powierzchniach typu G3/257(a1)/332, zdobionego guzami pod krawędzią (ryc. 75:3), 2 – przystawka, garnek najpewniej typu G3/251/222 (ryc. 75:4), 3 – przystawka w formie uszkodzonego zdobionego kubka z dużym uchem typu K3/253(a1)/221? (ryc. 75:5), 4 – kości: 240g, płeć: ?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 6-7 lat).

Grób 34 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 75). Inwentarz: 1 – silnie uszkodzona od góry popielnica w formie wazy W3 lub W4/350?/231 (ryc. 75:2). 2 – kości: 1140g, płeć: ?, wiek: *adultus*.

Grób 35 – bezpopielnicowy? (ryc. 69:15). Być może jest to w zasadzie niemal całkowicie zniszczony grób popielnicowy. Mogłyby na to wskazywać wydobyte z niego fragmenty grubego dna obmazywanego garnka. Inwentarz: 1 – fragmenty obmazywanego garnka, 2 – kości: 228g, płeć: ?, wiek: dorosły.

Grave no 30 – single urn burial. Artefacts: 1 – urn damaged up to the point of the maximum width of the belly in the form of a vase, series 300 (fig. 74:12), 2 – bones: 566g, sex: ?, age: *juvenis* (c.a. 18 years of age).

Grave no 31 – double urn burial (fig. 75). Grave in which urn no 1 was placed directly on top of urn no 2. Artefacts: 1 – urn in the form of a vase, type W3 or W4/150? with a heavily damaged top part (fig. 75:6), 2 – urn in the form of a bulging vase, type W3/154/231 (fig. 75:7), 3 – a small link made of a flat bronze plate from urn no2 (fig. 75:8). 4 – bones: urn no 1, 1046g, sex: ?, age: adult, 5 – bones: urn no 2, 1854g, sex: M?, age: *adultus/maturus* (35-45 years of age).

Grave no 32 – single urn burial (fig. 75). Artefacts: 1 – heavily damaged urn in the form of a bulging vase, most probably from group W3 series 150 (fig. 75:1), 2 – bones: 226g, sex:?, age: adult.

Grave no 33 – single urn burial with accessory vessels (fig. 75). The grave consists of three vessels, out of which only vessel 1 is an urn, in the form of a vertically smeared pot. A cluster of heavily damaged vessel 2 adjoined the grave from south-west. It had the form of a smeared pot placed upside down. Vessel 3 was found on the NE side, underneath the rim of the urn. It had the form of a heavily damaged small jug placed upside down. Artefacts: 1 – urn in the form of a pot with smeared surfaces, type G3/257(a1)/332, decorated with knobs under the rim (fig. 75:3), 2 – accessory vessel, a pot, most likely type G3/251/222 (fig. 75:4), 3 – accessory vessel in the form of a damaged, decorated mug with a big handle, type K3/253(a1)/221? (fig. 75:5), 4 – bones: 240g, sex: ?, age: child, *infans I* (c.a. 6-7 years of age).

Grave no 34 – single urn burial (ryc. 75). Artefacts: 1 – an urn in the form of a vase W3 or W4/350?/231, heavily damaged from the top, (fig. 75:2). 2 – bones: 1140g, sex: ?, age: *adultus*.

Grave no 35 – pit? burial (fig. 69:15). It is likely that it is a pit grave, but the possibility cannot be ruled out that it is an almost entirely damaged urn grave. This could be indicated by excavated fragments of a thick bottom of a smeared pot. Artefacts: 1 – fragments of a smeared pot, 2 – bones: 228g, sex: ?, age: adult.

Grób 36 – popielnicowy pojedynczy z przystawką (ryc. 69:16). Inwentarz: 1 – popielnica w formie baniastej wazy typu W3/144/231 o chropowatej dolnej partii brzuśca (ryc. 76:1), 2 – przystawka, czerpak stożkowaty z dużym uchem typu C1/1(a1), (ryc. 76:2), 3 – kości: 1302g, płeć: ?, wiek: *juvenis* (ok. 20 lat).

Grób 37 – bezpopielnicowy (ryc. 69:17). Bardzo słabo czytelna jama ze skupiskiem kości w partii centralnej, bez naczyń lub ich fragmentów. Inwentarz: 1 – kości: 134g, płeć: ?, wiek: *adultus*.

Grób 38 – popielnicowy pojedynczy z przystawką (ryc. 77). Inwentarz: 1 – popielnica w formie uszkodzonej najpewniej amfory A3/340/230? (ryc. 75:10), 2 – przystawka wewnątrz popielnicy w formie uszkodzonego kubka K3/153(a2)/232 (ryc. 75:9), 3 – kości: 58g, płeć: ?, wiek: Dz. *infans I*.

Grób 39 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:18). Inwentarz: 1 – zniszczona w górnej partii popielnica ze zdobionym brzuścem, w formie wazy typu W3 lub W4/350b?/231 (ryc. 76:5), 2 – kości: 1386g, płeć: M?, wiek: *adultus/maturus*.

Grób 40 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:19). Inwentarz: 1 – popielnica, waza dwustożkowa typu W2/14/23?, o chropowatej dolnej partii brzuśca (ryc. 76:4), 2 – kości: 930g, płeć: K?, wiek: *adultus* (ok. 25-30 lat).

Grób 41 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:20). Inwentarz: 1 – silnie zniszczona popielnica w formie wazy typu W3/350? (ryc. 76:6), 2 – kości: 634g, płeć: ?, wiek: dorosły.

Grób 42 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:21). Inwentarz: 1 – popielnica, czerniona i zdobiona, silnie zniszczona amfora?, A3/357/132? (ryc. 76:3), 2 – kości: 36g, płeć: ?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 2-3 lat).

Grób 43 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:22). Inwentarz: 1 – popielnica, pozbawiona zdobień waza baniasta grupy W3/154/231 (ryc. 77:1), 2 – kości: 950g, płeć: ?, wiek: *adultus* (ok. 25 lat).

Grób 44 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:23). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie zniszczona zdobiona baniasta waza typu W3/350?/231 (ryc. 77:2), 2 – kości: 30g, płeć: ?+Dz., wiek: dorosły + *infans I*.

Grób 45 – bezpopielnicowy (ryc. 69:24). Słabo rysująca się jama o średnicy rzędu 40 cm i płytkim

Grave no 36 – single urn burial with an accessory vessel (fig. 69:16). Artefacts: 1 – urn in the form of a bulging vase, type W3/144/231 with a coarsened bottom part of the belly (fig. 76:1), 2 – accessory vessel, conical ladle with a big handle, type C1/1(a1) (fig. 76:2), 3 – bones: 1302g, sex: ?, age: *juvenis* (c.a. 20 years of age).

Grave no 37 – pit grave (fig. 69:17). A very faintly discernible pit with a cluster of bones in the central part, no charcoals or vessel fragments. Artefacts: 1 – bones: 134g, sex: ?, age: *adultus*.

Grave no 38 – single urn burial with an accessory vessel (fig. 77). Artefacts: 1 – an urn in the form of a possibly damaged amphora, group A3/340/230? (fig. 75:10), 2 – accessory vessel inside the urn in the form of a damaged mug K3/153(a2)/232 with a large handle (fig. 75:9), 3 – bones: 58g, sex: ?, age: child, *infans I*.

Grave no 39 – single urn burial (fig. 69:18). Artefacts: 1 – an urn damaged in the upper part with a decorated belly in the form of a vase, type W3 or W4/350b?/231 (fig. 76:5), 2 – bones: 1386g, sex: M?, age: *adultus/maturus*.

Grave no 40 – single urn burial (fig. 69:19). Artefacts: 1 – urn, biconical vase, type W2/14/23?, with a coarsened bottom part of the belly (fig. 76:4), 2 – bones: 930g, sex: F?, age: *adultus* (c.a. 25-30 years of age).

Grave no 41 – single urn burial (fig. 69:20). Artefacts: 1 – heavily damaged urn in the form of a vase, type W3/350? (fig. 76:6), 2 – bones: 634g, sex: ?, age: adult.

Grave no 42 – single urn burial (fig. 69:21). Artefacts: 1 – blackened and decorated urn, heavily damaged amphora?, A3/357/132? (fig. 76:3), 2 – bones: 36g, sex: ?, age: child, *infans I* (c.a. 2-3 years of age).

Grave no 43 – single urn burial (fig. 69:22). Artefacts: 1 – undecorated, bulging urn, group W3/154/231 (fig. 77:1), 2 – bones: 950g, sex: ?, age: *adultus* (c.a. 25 years of age).

Grave no 44 – single urn burial (fig. 69:23). Artefacts 1 – an urn, a heavily damaged, decorated, bulging vase, type W3/350?/231 (fig. 77:2), 2 – bones: 30g, sex: ?+child, age: adult + *infans I*.

Grave no 45 – pit burial (fig. 69:24). A faintly discernible pit, 40 cm in diameter, with a shallow

nieckowatym profilu zawierała niewielką ilość kości oraz pojedyncze niecharakterystyczne fragmenty naczyń. Inwentarz: 1 – kości: 202g, płęć: ?, wiek: ?

Grób 46 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:25). Inwentarz: 1 – popielnica, waza o gładkich i niezdobionych powierzchniach W3/154/231 (ryc. 77:3), 2 – kości: 826g, płęć: ?, wiek: *adultus/maturus*.

Grób 47 – popielnicowy podwójny z przystawkami (ryc. 77). Obok jednej z popielnic odnotowano jeden kamień. Oprócz popielnic w zasypisku jamy grobowej znaleziono kilka fragmentów innych naczyń. Inwentarz: 1 – popielnica 1, czerniona waza z kryzą i ornamentem szerokich skośnych kanelur na brzuscu oraz guzkami typu W4B/157.1(c2)/232 (ryc. 77:5), 2 – popielnica 2, dwustożkowata waza o szorstkich powierzchniach z dzióbkiem na wylewie typu W2/14/33 (ryc. 77:4), 3 – fragmenty chropowatego garnka W3/051/222? (ryc. 77:6), 4 – fragment kryzy misy grupy M3 (ryc. 77:7), 5 – fragment czerpaka/miski typu C3/M3/273/311? (ryc. 77:8), 6 – fragmenty zdobionego kubka typu K3/251/211 (ryc. 77:9), 7 – kości z popielnicy 1, 1174g, płęć: M, wiek: *maturus* (35-40 lat); 8 – kości z popielnicy 2, 1342g, płęć: K, wiek: *adultus* (25-30 lat).

Grób 48 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:26). Inwentarz: 1 – popielnica, niewielki garnek o wygładzonych powierzchniach typu G3/251/222 (ryc. 78:1), 2 – kości: 40g, płęć: ?, wiek: Dz. *infans I* (18 mc-2 lata).

Grób 49 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:27). Inwentarz: 1 – popielnica w formie prawie dwustożkowej wazy typu W2/14/13 (ryc. 78:2), 2 – kości: 302g, płęć: ?, wiek: dorosły.

Grób 50 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 78). Popielnica w kolistej jamie z jednym kamieniem ponad nią ale z boku. Inwentarz: 1 – popielnica w formie skośnie obmazywanego garnka z wygładzonym pasem ponad dnem typu G3/251/233 (ryc. 78:3), 2 – kości: 1164g, płęć: K? + Dz., wiek: *adultus* (25-35 lat) + *infans I*.

Grób 51 – popielnicowy potrójny z przystawkami (ryc. 78). W jamie grobowej odkryto silnie zniszczonych 7 naczyń. Wśród nich trzy zawierały materiał kostny, a cztery stanowiły przystawki. Inwentarz: 1 – popielnica 1, garnek chropowaty

hollow cross-section, contained a small number of bones, as well as singular, uncharacteristic vessel fragments. Artefacts: 1 – bones: 202g, sex: ?, age: ?

Grave no 46 – single urn burial (fig. 69:25). Artefacts: 1 – urn, vase with polished and undecorated surfaces W3/154/231 (fig. 77:3), 2 – bones: 826g, sex: ?, age: *adultus/maturus*.

Grave no 47 – double urn burial with accessory vessels (fig. 77). It is a double urn grave with two urns as well as fragments of possibly accessory vessels? A stone was found near urn B. Apart from the urns, fragments of different vessels were unearthed in the fill of the grave pit. Artefacts: 1 – urn 1, blackened vase with a collar and an ornament of wide, oblique grooves on the belly and knobs, type W4B/157.1(c2)/232 (fig. 77:5), 2 – urn 2, biconical vase with coarse surfaces with a spout on the mouth, type W2/14/33 (fig. 77:4), 3 – fragments of a coarsened pot W3/051/222? (fig. 77:6), 4 – fragments of a collar of a bowl, group M3 (fig. 77:7), 5 – fragment of a ladle/bowl, type C3/M3/273/311? (fig. 77:8), 6 – fragments of a decorated mug, type K3/251/211 (fig. 77:9), 7 – bones from the urn 1, 1174g, sex: M, age: *maturus* (35-40 years of age), 8 – bones from urn 2, 1342g, sex: F, age: *adultus* (25-30 years of age).

Grave no 48 – single urn burial (fig. 69:26). Artefacts: 1 – urn, small pot with polished surfaces, type G3/251/222 (fig. 78:1), 2 – bones: 40g, sex: ?, age: child, *infans I* (18 months-2 years of age).

Grave no 49 – single urn burial (fig. 69:27). Artefacts: 1 – urn in the form of an almost biconical vase, type W2/14/13 (fig. 78:2), 2 – bones: 302g, sex: ?, age: adult.

Grave no 50 – single urn burial (fig. 78). Urn in a circular pit with one stone on the side above. Artefacts: 1 – urn in the form of an obliquely smeared pot with a polished band above the bottom, type G3/251/233 (fig. 78:3), 2 – bones: 1164g, sex: F? + child., age: *adultus* (25-35 years of age) + *infans I*.

Grave 51 – triple urn burial (fig. 78). The grave pit contained seven heavily damaged vessels. Three of them contained osseous material, and four had the form of accessory vessels. Artefacts: 1 – urn 1, coarsened pot type/series G3?/200 (fig. 78:4), 2 – accessory vessel, amphora decorated with

typu/serii G3?/200 (ryc. 78:4), 2 – przystawka, amfora zdobiona poziomymi kanelurami typu A3/357(c2)/131 (ryc. 78:5), 3 – przystawka, silnie zniszczona waza dwustożkowata typu W2/14/13 (ryc. 78:6), 4 – przystawka, waza dwustożkowata typu W2/14/13 (ryc.78:7), 5 – popielnica 2, garnek chropowacony typu G1/2s (ryc. 78:8), 6 – popielnica 3, czerpak stożkowaty z dużym uchem typu C1/1(a1), (ryc. 78:9), 7 – przystawka, waza dwustożkowata typu W2/14/13 (ryc.78:10), 8 – kości z popielnicy 1, 1408g, płęć: K?, wiek: *adultus* (25-35 lat), 9 – kości z popielnicy 2,88g, płęć: ?, wiek: Dz. *infans I* (4-5 lat), 10 – kości z popielnicy 3,24g, płęć: ?, wiek: Dz. *infans I* (5-6 lat).

Grób 52 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:28). Inwentarz: 1 – popielnica w formie garnka o szorstkich powierzchniach i łukowatym wycięciu (dzióbku) w krawędzi wylewu, typu G1/2 (ryc. 79:1), 2 – kości: 30g, płęć: ?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 2 lata).

Grób 53 – popielnicowy podwójny (ryc. 79). Inwentarz: 1 – popielnica 1, baniasta waza bez zdobnictwa typu W3/144/131 (ryc. 79:5), 2 – popielnica 2, baniasta waza typu W3/144/131 (ryc. 79:6), 3 – kości z popielnicy 1, 1448 g, płęć: K?, wiek: *maturus* (ok. 35-45 lat), 4 – kości z popielnicy 2, 154g, płęć: ?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 3-4 lat).

Grób 54 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 79). Silnie zniszczona popielnica, przy której odsłonięto trzy kamienie i pojedyncze fragmenty innych naczyń. Inwentarz: 1 – popielnica w formie zdobionego kubka z uchem typu K3/151(a1)/222 (ryc. 79:2), 2 – dwa fragmenty wylewów wazy i garnka (ryc. 79:3, 4), 3 – kości: 10g, płęć: ?, wiek: Dz. *infans I*.

Grób 55 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 69:29). Grób silnie zniszczony przez orkę. Inwentarz: 1 – popielnica, garnek chropowacony i obmazany palcami z wygładzonym pasem ponad dnem i z tzw. „dzióbkiem” na wylewie typu G3/257/232? (ryc. 79:10), 2 – fragment wylewu garnka chropowaconego typu G3 (ryc. 79:11), 3 – kości: 160g, płęć: ?, wiek: dorosły.

Grób 56 – popielnicowy pojedynczy z przystawką? (ryc. 69:30). Grób bardzo zniszczony, w którym wyodrębniono fragmenty dwóch naczyń i kości. Kości zalegały w obrębie skorup dwustożkowej wazy. Inwentarz: 1 – popielnica, nie zdobiona waza dwustożkowata o chropowaconej dolnej

vertical grooves, type A3/357(c2)/131 (fig. 78:5), 3 – accessory vessel, heavily damaged biconical vase, type W2/14/13 (fig. 78:6), 4 – accessory vessel, biconical vase, type W2/14/13 (fig. 78:7), 5 – urn 2, coarsened pot G1/2s (fig. 78:8), 6 – urn 3, conical ladle with a large handle, type C1/1(a1), (fig. 78:9), 7 – accessory vessel, biconical vase, type W2/14/13 (fig. 78:10), 8 – bones from urn 1, 1408g, sex: F ?, age: *adultus* (25-35 years of age), 9 – bones from urn 2, 88g, sex ?, age: child *infans I* (4-5 years of age), 10 – bones from urn 3,24g, sex: ?, age: child *infans I* (5-6 years of age).

Grave 52 – single urn burial (fig. 69:28). Artefacts: 1 – urn in the form of a pot with rough surfaces and an arched projecting part (spout) in the mouth rim, type G1/2, 2 – bones: 30g, sex: ?, age: child *infans I* (c.a. 2 years of age).

Grave 53 – double urn burial (fig. 79). Artefacts: 1 – urn 1, bulging, undecorated vase, type W3/144/131 (fig. 79:5), 2 – urn 2, bulging vase, type W3/144/131 (fig. 79:6), 3 – bones from urn 1, 1448g, sex: F?, age: *maturus* (c.a. 35-45 years of age), 4 bones from urn 2, 154g, sex: ?, age: child *infans I* (c.a. 3-4 years of age).

Grave 54 – single urn burial (fig. 79). Heavily damaged urn, with three stones and single fragments of other vessels unearthed nearby. Artefacts: 1 urn in the form of a decorated mug with a handle, type K3/151(a1)/222 (fig. 79:2), 2 – two fragments of mouths of a vase and a pot (fig. 79:3, 4), 3 – bones: 10g, sex: ?, age: child *infans I*.

Grave 55 – single urn burial (fig. 53:29). The grave is heavily damaged by ploughing Artefacts: 1 – urn, coarsened pot, smeared with fingers, with a polished band above the bottom and the spout on the mouth, type G3/257/232? (fig. 79:10), 2 – fragment of a mouth of a coarsened pot, type G3 (fig. 79:11), 3 – bones: 160g, sex: ?, age: adult.

Grave 56 – single urn burial with an accessory vessel ? (fig. 69:30), Heavily damaged grave with fragments of two vessels and bones. The bones were deposited next to the sherds of a biconical vase. Assemblages: 1 – urn, undecorated, biconical vase with a coarsened bottom part of the belly, type W2/24/? (fig. 79:1), 2 – accessory vessel (?), fragments of a mug, type K3/053/? (fig. 79:2), 3 – bones: 196g, sex: ?, age: adult.

części brzuśca typu W2/24/? (ryc. 79:8), 2 – przystawka (?), fragmenty kubka typu K3/053/? (ryc. 79:7), 3 – kości: 196g, płeć: ?, wiek: dorosły.

Grób 57 – popielnicowy pojedynczy z przystawką? (ryc. 69:31). Silnie zniszczony. Inwentarz: 1 – popielnica, baniasta niezdobiona waza typu W3/157/131? (ryc. 79:8), 2 – przystawka, fragmenty miski typu M1/2 (ryc. 79:9), 3 – kości: 110g, płeć: ?, wiek: dorosły.

Grób 58 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 80). Na grób składa się popielnica, która została zapewne wkopana i niejako dostawiona do popielnicy grobu 77, odkrytego około 15 cm poniżej. Niewątpliwie mamy tutaj ciekawą sytuację dostawienia (lub przypadek) młodszego pochówku do grobu starszego. Inwentarz: 1 – popielnica w formie dwustożkowatej wazy bez zdobień typu W2/36/13 (ryc. 80:2), 2 – kości: 1074g, płeć: K?, wiek: *adultus/maturus* (ok. 35-40 lat).

Grób 59 – popielnicowy pojedynczy z przystawkami (ryc. 80). Inwentarz: 1 – popielnica, w formie obmazywanego garnka typu/serii G3?/250 (ryc. 80:4), 2 – przystawka, amfora zdobiona na brzuścu szerokimi skośnymi kanelurami z uszkami typu A3/157(a2)/231 (ryc. 80:5), 3 – fragment zdobionego kubka typu K3 (ryc. 80:6), 4 – fragmenty miski lub czerpaka typu M1-C1/1(a1), (ryc. 80:7), 5 – fragment amfory z uszkiem (ryc. 80:8), 6 – fragment wylewu garnka chropowatego (ryc. 80:9), 7 – kości: 1810g, płeć: K, wiek: *maturus* (ok. 50-55 lat).

Grób 60 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:1). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie zniszczona dolna partia garnka chropowatego z wygładzonym pasem ponad dnem serii 100 (ryc. 80:3), 2 – kości: 822g, płeć: ?, wiek: dorosły.

Grób 61 – popielnicowy pojedynczy z przystawkami? (ryc. 70:2). W zasadzie całkowicie zniszczona popielnica z fragmentami kilku innych naczyń w płytkiej jamie. Inwentarz: 1 – popielnica, garnek obmazywany z wygładzonym pasem ponad dnem typu G3/251s/222 (ryc. 81:1), 2 – fragmenty kilku małych naczyń, w tym kubków, misek itd. (ryc. 81:2-7), 3 – kości: 732g, płeć: K?, wiek: *adultus*.

Grób 62 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:3). Inwentarz: 1 – popielnica, obmazywany garnek z wygładzonym pasem ponad dnem typu

Grave 57 – single urn burial with an accessory vessel ? (fig. 69:31), heavily damaged. Artefacts: 1 – urn, bulging undecorated vase, type W3/157/131? (fig. 79:1), 2 – accessory vessel, fragments of a bowl, type M1/2 (fig. 79:2), 3 – bones: 110g, sex: ?, age: adult.

Grave 58 – single urn burial (fig. 80). The grave consists of an urn, which was probably dug in and put next to the urn from grave no 77, unearthed c.a. 15 cm below. Undoubtedly, we deal with an interesting case of putting a younger burial next to an older (which may be incidental) Artefacts: 1 – in the form of biconical, undecorated vase, type W2/36/13 (fig. 80:2), 2 – bones: 1074g, sex: F?, age: *adultus/maturus* (c.a. 35-40 years of age).

Grave 59 – single urn burial with accessory vessels (fig. 80). Artefacts: 1 – urn in the form of a smeared pot, type/series G3?/250 (fig. 80:4), 2 – accessory vessel, amphora decorated on the belly on oblique grooves with handles, type A3/157(a2)/231 (fig. 80:5), 3 – fragment of a decorated mug, type K3 (fig. 80:6), 4 – fragments of a bowl or a ladle, type M1-C1/1(a1), (fig. 80:7), 5 – fragment of an amphora with a handle (fig. 80:8), 6 – fragment of a mouth of a coarsened pot (fig. 80:9), 7 – bones: 1810g, sex: F, age: *maturus* (c.a. 50-55 years of age).

Grave 60 – single urn burial (fig. 70:1). Artefacts: 1 – urn, heavily damaged bottom part of the coarsened band above the bottom, series 100 (fig. 80:3), 2 – bones: 822g, sex: ?, age: adult.

Grave 61 – single urn burial with accessory vessels? (fig. 70:2). A completely damaged urn with fragments of several other vessels in a shallow pit. Artefacts: 1 – urn, smeared pot with a polished band above the bottom, type G3/251s/222 (fig. 81:1), 2 – fragments of several small vessels, including mugs, bowls, etc. (fig. 81:2-7), 3 – bones: 732g, sex: F?, age: *adultus*.

Grave 62 – single urn burial (fig. 70:3). Artefacts: 1 – urn, smeared pot with a polished band above the bottom, type G3/251s/233 (fig. 81:8), 2 – bones: 824g, sex: ?, age: adult.

Grave 63 – pit ? (fig. 70:4). The cluster of several broken vessels in a round pit with a small number of bones. The character of the grave is uncertain. Artefacts: 1 – fragments of an amphora

G3/251s/233 (ryc.81:8), 2 – kości: 824 g, płęć: ?, wiek: dorosły.

Grób 63 – bezpopielnicowy? (ryc. 70:4). Skupisko rozbitych kilku naczyń w okrągłej jamie z niewielką ilością kości. Charakter grobu niezbyt pewny. Inwentarz: 1 – fragmenty amfory A3/357/131 (ryc. 81:9, 12?), 2 – fragmenty zdobionego kubka typu K3/250? (ryc. 81:13), 3 – fragmenty pucharka na lejkwatej nóżce (typu a) z misowatą czaszą typu P3/351a/312 (ryc. 81:11), 4 – fragmenty wylewu stożkowatego czerpaka lub miski typu C1/1 lub M1/1 (ryc. 81:14), 5 – fragment wylewu garnka chropowaczonego typu G3 (ryc. 81:10), 6 – kości: 8 g, płęć: ?, wiek: Dz. *infans I*.

Grób 64 – popielnicowy pojedynczy z przystawkami? (ryc. 81). Nad popielnicą jeden kamień. Inwentarz: popielnica w formie wazy z odłamaną kryzą, zdobioną szerokimi skośnymi kanelurami na brzuścu typu W4B/354.1(c2)/231 (ryc. 81:15), 2 – przystawka 1, dostawiony do popielnicy zniszczony obmazywany garnek ustawiony do góry dnem typu G3/251? (ryc. 81:17), 3 – przystawka 2, fragmenty obmazywanego garnka typu G3/251? (ryc. 81:18), 4 – przystawka 3, fragment przydenny garnka chropowaczonego serii 200 (ryc. 81:19), 5 – przystawka 4, zdobiony kubek typu K3/251(a1)/221 (ryc. 81:16), 6 – przystawka 5, fragment czerpaka? typu C3/259/121 lub kubka K3 tego samego typu (ryc. 81:20), 7 – kości: 942g, płęć: ? + Dz., wiek: *adultus/maturus* + *infans I* + kości zwierzęce.

Grób 65 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 82). Inwentarz: 1 – popielnica, baniasty garnek o szorstkich powierzchniach z „dzióbkiem” na wylewie typu G3/156/233 (ryc.82:1), 2 – kości: 1610g, płęć: M?, wiek: *senilis* (55-65 lat).

Grób 66 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:5). Inwentarz: 1 – popielnica w formie obmazywanego garnka z wygładzonym pasem ponad dnem typu G3/151/223 (ryc.83:1), 2 – fragment wylewu innego obmazywanego garnka (ryc. 83:2), 3 – fragment krawędzi kubka lub czerpaka z plastycznym trójkątnym akcentem (ryc. 83:3), 4 – kości: 1100g, płęć: K? + Dz., wiek: *adultus/maturus* (ok. 35-45 lat) + *infans I*.

Grób 67 – tzw. symboliczny z przystawkami (ryc. 82). Inwentarz: 1 – garnek obmazywany

A3/357/131 (fig. 65:9,12?), 2 – fragments of a decorated mug, type K3/250? (fig. 81:13), 3 – fragments of a small beaker on a funnel-shaped leg (type a) with a bowl-shaped cap, type P3/351a/312 (fig. 81:11), 4 – fragments of a mouth of a conical ladle or a bowl, type C1/1 or M1/1 (fig. 81:14), 5 – fragment of a mouth of a coarsened pot, type G3 (fig. 81:10), 6 – bones: 8g, sex: ?, age: child *infans I*.

Grave no 64 – single urn burial with accessory vessels? (fig. 81). A single stone has been found above the urn. Artefacts: an urn in the form of a vase with a collar broken off, on the belly decorated with wide, oblique grooves, type W4B/354.1(c2)/231 (fig. 81:15), 2 – accessory vessel 1, damaged, smeared pot placed upside down next to the urn, type G3/251? (fig. 81:17), 3 – accessory vessel 2, fragments of a smeared pot, type G3/251? (fig. 81:18), 4 – accessory vessel 3, bottom fragment of a coarsened pot, 200 series (fig. 81:19), 5 – accessory vessel 4, decorated mug, type K3/251(a1)/221 (fig. 81:16), 6 – accessory vessel 5, fragment of a ladle? type C3/259/121 or a mug, K3 of the same type (fig. 81:20), 7 – bones: 942g, sex: ? + child, age: *adultus/maturus* + *infans I* + animal bones.

Grave no 65 – single urn burial (fig. 82). Artefacts: 1 – an urn, a bulging pot with wide surfaces with a spout on the mouth, type G3/156/233 (fig. 82:1), 2 – bones: 1610g, sex: M?, age: *senilis* (55-65 years of age).

Grave no 66 – single urn burial (fig. 70:5). Artefacts: 1 – urn in the form of a smeared pot with a polished band above the bottom, type G3/151/223 (fig. 83:1), 2 – fragment of the mouth of a smeared pot (fig. 83:2), 3 – fragment of a rim of a mug or a ladle with a moulded triangular decoration (fig. 83:3), 4 – bones: 1100g, sex: F? + child, age: *adultus/maturus* (c.a. 35-45 years of age) + *infans I*.

Grave no 67 – symbolic grave with accessory vessels (fig. 82). Artefacts: 1 – smeared pot with a polished band above the bottom, type G3/251/223 (fig. 82:5), 2 – decorated mug with a big handle and intentional hole in the bottom, type K3/353(a3)/131 (fig. 82:2), 3 – undecorated mug, type K3/251(a1)/122 (fig. 82:4), 4 – decorated bowl, type M3/371(a2)/213 (fig. 82:3).

z wygładzonym pasem ponad dnem typu G3/251/223 (ryc.82:5), 2 – zdobiony kubek z dużym uchem i intencjonalnie wybitym otworem w dnie typu K3/353(a3)/131 (ryc. 82:2), 3 – kubek pozbawiony zdobnictwa typu K3/251(a1)/122 (ryc. 82:4), 4 – zdobiona misa typu M3/371(a2)/213 (ryc. 82:3).

Grób 68 – popielnicowy pojedynczy z przystawkami (ryc. 82). Grób z kilkoma silnie zniszczonymi naczyniami, zwłaszcza przystawkowymi, koło których odsłonięto skupisko trzech kamieni. Inwentarz: 1 – popielnica w formie dwustożkowej wazy typu W2/14/13 (ryc. 82:6), 2 – przystawka 1, kubek K3/153(a2)/131 (ryc. 82:7), 3 – przystawka 2, kubek K3/153(a2)/131 (ryc. 82:8), 4 – przystawka 3 w formie kubka stożkowego z uchem taśmowatym typu K1/1(a1)... (ryc. 82:9), 5 – przystawka 4, przydenny fragment chropowatego garnka serii G100 (ryc. 82:10), 6 – fragmenty kubka typu K3/157/131 (ryc. 82:11), 7 – fragmenty zdobionego kubka lub amfory typu K3-A3/250 (ryc. 82:13), 8 – fragment wylewu misy lub czerpaka typu M1-C1/1 (ryc. 82:12), 9 – kości: 1180g, płeć: K, wiek: *maturus*.

Grób 69 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 83). Być może należy ten grób rozpatrywać jako podwójny z pobliskim grobem 71, który dostawiono później do grobu 69. Inwentarz: 1 – popielnica, garnek obmazywany typu G1/2 (ryc. 83:7), 2 – kości: 1612g, płeć: M?, wiek: *maturus* (40-50 lat).

Grób 70 – popielnicowy pojedynczy z przystawką (ryc. 83). Ze względu na bliskość położenia, być może należy go rozpatrywać jako podwójny z grobem nr 72. Inwentarz: 1 – popielnica, uszkodzona dwustożkowa waza typu W2/14/12 (ryc. 83:4), 2 – przystawka umieszczona wewnątrz popielnicy w formie zdobionego kubka typu K3/151(a1)/222 (ryc. 83:5), 3 – kości: 346g, płeć: ?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 3-4 lat).

Grób 71 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 83). Być może należy go rozpatrywać w połączeniu z grobem 69, o czym wspominaliśmy powyżej. Inwentarz: 1 – popielnica, dolna część obmazywanego garnka serii G100 (ryc.83:8), 2 – kości: 54g, płeć: ?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 2-3 lat).

Grób 72 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 83). najprawdopodobniej należy go rozpatrywać łącznie z grobem 70, ze względu na bliskość położenia. Inwentarz: 1 – popielnica, uszkodzona baniasta waza

Grave no 68 – single urn burial with accessory vessels (fig. 82). Grave with several heavily damaged vessels, especially the accessory ones, next to which a cluster of three stones was unearthed. Artefacts: 1 – urn in the form of a biconical vase, type W2/14/13 (fig. 82:6), 2 – accessory vessel 1 – mug K3/153(a2)/131 (fig. 82:7), 3 – accessory vessel 2, mug K3/153(a2)/131 (fig. 82:8), 4 – accessory vessel 3 in the form of a conical mug with a tape-like handle, type K1/1(a1), 5 – accessory vessel 4, bottom fragment of a coarsened pot, series G100 (fig. 82:10), 6 – fragments of a mug, type K3/157/131 (fig. 82:11), 7 – fragments of a decorated mug or an amphora, type K3-A3/250 (fig. 82:13), 8 – fragment of a mouth of a bowl or a ladle, type M1-C1/1 (fig. 82:12), 9 – bones: 1180g, sex: female, age: *maturus*.

Grave no 69 – single urn burial (fig. 83). It is possible that this grave should be considered as a part of a double grave together with grave no 71, which was later adjoined. Artefacts: 1 – urn, a smeared pot, type G1/2 (fig. 83:7), 2 – bones: 1612g, sex: M?, age: *maturus* (40-50 years of age).

Grave no 70 – single urn burial with an accessory vessel (fig. 83). It may be considered as a part of a double grave together with grave no 72, due to their proximity. Artefacts: 1 – urn, damaged, biconical vase, type W2/14/12 (fig. 83:4), 2 – accessory vessel placed inside the urn in the form of a decorated mug, type K3/151(a1)/222 (fig. 83:5), 3 – bones: 346g, sex: ?, age: child, *infans I* (c.a. 3-4 years of age).

Grave no 71 – single urn burial (fig. 83). It is possible that it should be linked with grave no 69, due to their proximity. Artefacts: 1 – urn, bottom part of a smeared pot, series G100 (fig. 83:8), 2 – bones: 54g, sex: ?, age: child *infans I* (c.a. 2-3 years of age).

Grave no 72 – single urn burial (fig. 83). It should most probably be linked with grave no 70, due to their proximity. Artefacts: 1 – urn, damaged, bulging vase, type W3/257/231 (fig. 83:6), 2 – bones: 1724g, sex: M?, age: adult.

Grave no 73 – single urn burial with accessory vessels (fig. 70:7). Almost entirely damaged urn filled with bones and remains of the cremation pyre with fragments of accessory vessels. Artefacts: 1 – urn in the form of a biconical vase with a coarsened

typu W3/257/231 (ryc. 83:6), 2 – kości: 1724g, płeć: M?, wiek: dorosły.

Grób 73 – popielnicowy pojedynczy z przystawkami (ryc. 70:7). W zasadzie całkowicie zniszczona popielnica wypełniona kośćmi z resztkami stosu ciałopalnego z fragmentami przystawek. Inwentarz: 1 – popielnica w formie dwustożkowej wazy o chropowatej dolnej części typu W2/14/33 (ryc. 83:9), 2 – przystawka 1, kubek zdobiony typu K3/153/111? (ryc. 83:10), 3 – przystawka 2?, misa półkulista typu M1/2 (ryc. 83:11), 4 – kości: 400g, płeć: ?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 3 lat) + domieszka dorosłego.

Grób 74 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:8). Inwentarz: 1 – popielnica, dolna część obmazywanego garnka serii 200s (ryc. 83:12), 2 – kości: 734g, płeć: K?, wiek: *adultus*.

Grób 75/76 – popielnicowy podwójny z przystawką (ryc. 84). W jednej jamie dwie popielnice wyróżnione pierwotnie jako dwa groby nr 75 i 76, gdy w istocie jest to grób podwójny z przystawkami przy popielnicy nr 2. Inwentarz: 1 – popielnica 1, dolna część obmazywanego garnka serii G200s (ryc. 84:6), 2 – popielnica 2 w formie baniastego obmazywanego garnka typu G3/251/233 (ryc. 84:1), 3 – przystawka 1 w formie amfory zdobionej na brzusku zespolami skośnych kanelur przedzielonych zespolami potrójnych owalnych odcisków ustawionych w trójkąt typu A3/157(b2)/131 (ryc. 84:3), 4 – fragment krawędzi misy lub czerpaka typu C1/2 – M1/2 (ryc. 84:4), 5 – fragment wylewu obmazywanego garnka (ryc. 84:5), 6 – kości z popielnicy 1, 74 g, płeć: ?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 2-2,5 lat), 7 – kości z popielnicy 2, 946g, płeć: ?, wiek: *adultus*.

Grób 77 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 84). W bardzo wyraźnie zarysowanej okrągłej jamie wypełnionej czarną warstwą z resztkami stosu pogrzebowego usytuowano pojedynczą baniastą popielnicę z kryzą. Jama tego grobu została nieco naruszona przez wkop pod grób 58. Jest to przykład ewidentnego dostawienia i następstwa czasowego obu grobów. Inwentarz: 1 – popielnica w formie ornamentowanej szerokimi łukowatymi i skośnymi kanelurami typu W4B/153.1a(b2)/211 (ryc. 80:1), 2 – kości: 1930g, płeć: M, wiek: *maturus*.

Grób 78 – popielnicowy pojedynczy. Inwentarz: 1 – popielnica, silnie uszkodzony garnek typu

bottom part, type W2/14/33 (fig. 83:9), 2 – accessory vessel 1, decorated mug, type K3/153/111? (fig. 83:10), 3 – accessory vessel 2?, semicircular bowl, type M1/2 (fig. 83:11), 4 – bones: 400g, sex: ?, age: child, *infans I* (c.a. 3 years of age) + admixed adult bones.

Grave no 74 – single urn burial (fig. 70:8). Artefacts: 1 – urn, bottom part of a smeared pot, series 200s (fig. 83:12), 2 – bones: 734g, sex: F?, age: *adultus*.

Grave no 75/76 – double urn burial (fig. 84). Two urns in one pit were originally described as two single urn graves no 75 and no 76, although it is, in fact, one double grave with accessory vessels next to urn no 2. Artefacts: 1 – urn 1, bottom part of a smeared pot, series G200s (fig. 84:6), 2 – urn 2 in the form of a bulging, smeared pot, type G3/251/233 (fig. 84:1), 3 – accessory vessel 1 in the form of an amphora, decorated on the belly with groups of oblique grooves divided by groups of triple, oval impressions forming triangular patterns, type A3/157(b2)/131 (fig. 84:3), 4 – fragment of a rim of a bowl or a ladle, type C1/2 – M1/2 (fig. 84:4), 5 – fragment of a mouth of a smeared pot, 6 – bones from urn 1, 74g, sex: ?, age: child, *infans I* (c.a. 2-2,5 years of age), 7 – bones from urn 2, 946g, sex: ?, age: *adultus*.

Grave no 77 – single urn burial (fig. 84). A single, bulging urn with a collar was placed in a clearly distinguished, circular pit filled with a black layer with the remains of a pyre. The pit of this grave was slightly disturbed by a trench under grave no 58. It is a clear example of adjoining a grave and temporal succession of both graves. Artefacts: 1 – urn in the form decorated with wide, arching and oblique grooves, type W4B/153.1a(b2)/211 (fig. 80:1), 2 – bones: 1930g, sex: male, age: *maturus*.

Grave no 78 – single urn burial. Artefacts: 1 – urn, heavily damaged pot, type G3/251/222 (fig. 84:7), 2 – bones: 1272g, sex: F?, age: *adultus* (30-35 years of age).

Grave no 79 (79A and 79B) – double urn burial or two separate graves (fig. 85). This grave was regarded as a damaged, double urn grave with two clusters of broken vessels and bones – A and B. Artefacts from cluster A: 1 – urn 1 (cluster A – grave 79A), reconstructed, decorated, bulging vase, type W3

G3/251/222 (ryc. 84:7), 2 – kości: 1272g, płeć: K?, wiek: *adultus* (30-35 lat).

Grób 79 (79A i 79B) – popielnicowy podwójny? lub dwa oddzielne (ryc. 85). Został uznany za grób podwójny zniszczony z dwoma skupiskami A i B potłuczonych naczyń oraz kości. Inwentarz skupiska A: 1 – popielnica 1 (skupisko A – grób 79A), rekonstruowana, zdobiona waza baniasta typu W3 lub W4/354/131 (ryc. 85:5), 2 – pięć fragmentów skrętów typu ansa lunata, pierwszy fragment z wąskiej taśmy, drugi fragment (w 3 częściach) z szerszej taśmy i trzeci fragment z taśmy szerszej, na który nawinięto opłot z taśmy cieńszej (ryc. 85:1-4), 3 – kości: 590g, płeć: ?, wiek: Dz. *infans II* (8-10 lat). Inwentarz skupiska B (grób 79B): 1 – dolna partia chropowaconego garnka serii 250s? z wybitym intencjonalnie otworem w dnie (ryc. 85:8), 2 – fragment przydeny drugiego obmazywanego garnka serii G200 (ryc. 85:7), 3 – zdobiony kubek typu K3/353(a2)/122 (ryc. 85:6), 4 – kubek typu K3/253(a1)/222 (ryc. 85:9), 5 – fragment profilowanej miski typu M3/251/212 (ryc. 85:10), 6 – kości: 18g, płeć: ?, wiek: ?

Grób 80 – popielnicowy pojedynczy z przystawkami? (ryc. 84). Silnie uszkodzony grób popielnicowy z potłuczonymi przystawkami wokół popielnicy. Inwentarz: 1 – popielnica, zdobiona amfora typu A3/357(a1)/131 (ryc. 84:9), 2 – przystawka 1, garnek obmazywany typu G3/151/322 (ryc. 84:8), 3 – przystawka 2, garnek obmazywany typu G3/253/233 (ryc. 84:10), 4 – przystawka 3, fragment kubka typu K3/053(a3)/031 (ryc. 84:11), 5 – przystawka 4, fragment niezidentyfikowanego zdobionego naczynia (ryc. 84:12), 6 – kości: 510g, płeć: ?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 4-5 lat).

Grób 81 – tzw. symboliczny? (ryc. 70:15). Być może jest to grób symboliczny w postaci jamy wypełnionej kamieniami bez materiału zabytkowego i jakichkolwiek szczątków kostnych lub też obiekt towarzyszący grobom.

Grób 82 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:10). Silnie zniszczony. Inwentarz: 1 – popielnica, dolna część obmazywanego garnka serii G200s 9 (ryc. 84:13), 2 – kości: 818g, płeć: ?, wiek: dorosły.

Grób 83 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:11). Silnie zniszczony. Inwentarz: 1 – popielnica, dolna partia obmazywanego garnka serii G200 (ryc. 85:13), 2 – kości: 334g, płeć: ?, wiek: *adultus*.

or W4/354/131 (fig. 85:5), 2 – five fragments of cords of the ansa lunata type, first fragment of a narrow tape, second fragment (in three parts) of a wider tape and a third fragment of a wider tape with a narrower tape wrapped around it (fig. 85:1-4), 3 – bones: 590g, sex: ?, age: child, *infans II* (8-10 years of age). Artefacts from cluster B (grave 79B): 1 – bottom part of a coarsened pot, series 250s? with an intentional hole in the bottom (fig. 85:8), 2 – bottom fragment of a second smeared pot, series G200 series (fig. 85:7), 3 – decorated mug, type K3/353(a2)/122 (fig. 85:6), 4 – mug, type K3/253(a1)/222 (fig. 85:9), 5 – fragment of a profiled bowl, type M3/251/212 (fig. 85:10), 6 – bones: 18g, sex: ?, age: ?.

Grave no 80 – single urn burial with accessory vessels? (fig. 84). Heavily damaged urn grave with broken accessory vessels near the urn. Artefacts: 1 – urn, decorated amphora, type A3/357(a1)/131 (fig. 84:9), 2 – accessory vessel 1, smeared pot, type G3/151/322 (fig. 84:8), 3 – accessory vessel 2, smeared pot, type G3/253/233 (fig. 84:10), 4 – accessory vessel 3, fragment of a mug, type K3/053(a3)/031 (fig. 84:11), 5 – accessory vessel 4, fragment of an undetermined, decorated vessel (fig. 84:12), 6 – bones: 510g, sex: ?, age: child, *infans I* (c.a. 4-5 years of age).

Grave no 81 – symbolic grave? (fig. 70:15). It may be a symbolic grave in the form of a pit filled with stones void of artefacts or osseous remains. It may also be a feature accompanying the graves.

Grave no 82 – single urn burial (fig. 70:10). Heavily damaged grave. Artefacts: 1 – urn, bottom part of a smeared pot, series G200s 9 (fig. 84:13), 2 – bones: 818g, sex: ?, age: adult.

Grave no 83 – single urn burial (fig. 70:11). Heavily damaged grave. Artefacts: 1 – urn, bottom part of a smeared pot, series G200 (fig. 85:13), 2 – bones: 334g, sex: ?, age: *adultus*.

Grave 84 – single urn burial (fig. 70:12). Almost entirely damaged grave. Artefacts: 1 – the only preserved artifact is the bottom fragment of a vessel, probably a vase, series 300? (fig. 85:11), 2 – bones: 44g, sex: ?, age: ?.

Grave no 85 – single urn burial (fig. 70:12). Heavily damaged grave. Artefacts: 1 – urn, the only

Grób 84 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:12). Prawie całkowicie zniszczony. Inwentarz: 1 – zachował się przydenny fragment najpewniej wazy serii 300? (ryc. 85:11), 2 – kości: 44g, płęć: ?, wiek: ?

Grób 85 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:12). Silnie zniszczony. Inwentarz: 1 – popielnica, zachowana dolna partia garnka o szorstkiej powierzchni serii 100 (ryc. 85:12), 2 – kości: 236g, płęć: ?, wiek: Dz. *infans II*.

Grób 86 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:13). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie uszkodzona zdo-biona waza typu W3lub W4/350/231 (ryc. 85:14), 2 – kości: 414g, płęć: ?, wiek: ?

Grób 87 – popielnicowy pojedynczy z przystawką? (ryc. 70:14). Silnie zniszczony. Inwentarz: 1 – popielnica, zapewne waza typu W3/350b? (ryc. 85:15), 2 – przystawka?, fragmenty zdobionego kubka typu K3/253 (ryc. 85:14), 3 – kości: 646g, płęć: ?, wiek: *infans II/juvenis*.

Grób 88 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:16). Silnie uszkodzony. Inwentarz: 1 – popielnica, ob-mazywany garnek serii 200 (ryc. 86:1, 2), 2 – ko-ści: 554g, płęć: ?, wiek: Dz. *infans II* (ok. 7-8 lat) + kości zwierzęce .

Grób 89 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 86). Silnie uszkodzony. W odległości zaledwie 20 kilku centymetrów znajdowała się popielnica grobu 90, takie usytuowanie może wskazywać, że mogły one tworzyć jeden zespół (grób 89/90). Inwentarz: 1 – popielnica, baniasta ostro profilowana waza typu W3/354/231 (ryc. 86:6), 2 – kości: 1664 g, płęć: M, wiek: *maturus* (35-45 lat).

Grób 90 – popielnicowy pojedynczy z przystawkami? (ryc. 86). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie zniszczony obmazywany garnek serii 200 (ryc. 86:5), 2 – fragment zdobionej wazy? (ryc. 86:4), 3 – fragment kubka K3? (ryc. 86:3), 4 – kości: 62g, płęć: ? + ?, wiek: Dz. *infans I* + dorosły?

Grób 91 – popielnicowy pojedynczy z przystawką (ryc. 70:17). Inwentarz: 1 – popielnica, garnek o szorstkich powierzchniach typu G2/25/33 (ryc. 86:7), 2 – przystawka, nie zdobiona amforka typu A3/357(b2)/131 (ryc. 86:8), 3 – kości: 1138g, płęć: K?, wiek: *adultus* (ok. 20-25 lat).

Grób 92 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:18). Silnie uszkodzony. Inwentarz: 1 – popielnica,

preserved artefact was the bottom part of a pot with a coarse surface, series 100 (fig. 85:12), 2 – bones: 236g, sex: ?, age: child, *infans II*.

Grave no 86 – single urn burial (fig. 70:13). Artefacts: 1 – urn, heavily damaged decorated vase, type W3 or W4/350/231 (fig. 85:14), 2 – bones: 414g, sex: ?, age: ?.

Grave no 87 – single urn burial with an acces-sory vessel? (fig. 70:14). Heavily damaged grave. Artefacts: 1 – urn, probably type W3/350b? (fig. 85:15), 2 – accessory vessel?, fragments of a dec-orated mug, type K3/253 (fig. 85:14), 3 – bones: 646g, sex: ?, age: *infans II/juvenis*.

Grave no 88 – single urn burial (fig. 70:16). Heav-ily damaged grave. Artefacts:1 – urn, smeared pot, series 200 (fig. 86:1, 2), 2 – bones: 554g, sex: ?, age: child, *infans II* (c.a. 7-8 years of age) + animal bones.

Grave no 89 – single urn burial (fig. 86). Heav-ily damaged grave. The urn from grave no 90 is placed only 20 cm away from this one. This loca-tion could suggest that both graves were parts of one feature (grave 89/90). Artefacts: 1 – urn, bulg-ing, sharply profiled vase, type W3/354/231 (fig. 86:6), 2 – bones: 1664g, sex: M, age: *maturus* (35-45 years of age).

Grave no 90 – single urn burial with accessory vessels? (fig. 86). Artefacts: 1 – urn, heavily dam-aged, smeared pot, series 200 (fig. 86:5), 2 – frag-ment of a decorated vase (fig. 86:4), 3 – fragment of a mug K3? (fig. 86:3), 4 – bones: 62g, sex: ? + ?, age: child, *infans I* + adult?

Grave no 91 – single urn burial with accessory vessels (fig. 70:17). Artefacts: 1 – urn, a pot with coarsened surfaces, type G2/25/33 (fig. 86:7), 2 – accessory vessel, undecorated small amphora, type A3/357(b2)/131 (fig. 86:8), 3 – bones: 1138g, sex: F?, age: *adultus* (c.a.20-25 years of age).

Grave no 92 – single urn burial (fig. 70:18). Heavily damaged grave. Artefacts: 1 – urn, bulg-ing, smeared pot, type G3/150/232? (fig. 70:9), 2 – bones: 1912g, sex: F? + ?, age: *adultus* + child, *infans I*.

Grave no 93 – single urn burial (fig. 70:19). Artefacts: 1 – urn, heavily damaged, decorated am-phora, type A3/357(a1)/131 (fig. 86:10), 2 – bones: 744g, sex: ?, age: adult.

baniasty obmazywany garnek typu G3/150/232? (ryc. 86:9), 2 – kości: 1912g, płęć: K? + ?, wiek: *adultus* + Dz. *infans I*.

Grób 93 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:19). Inwentarz: 1 – popielnica, uszkodzona zdobiona amfora typu A3/357(a1)/131 (ryc. 86:10), 2 – kości: 744g, płęć: ?, wiek: dorosły.

Grób 94 – popielnicowy podwójny (ryc. 87). Inwentarz: 1 – popielnica 1, silnie uszkodzona w formie wazy typu W3/154/232 (ryc. 87:1), 2 – popielnica 2, uszkodzona, w formie baniastej wazy typu W3/354/231 (ryc. 87:2), 3 – kości z popielnicy 1, 38g, płęć: ?, wiek: Dz. *infans* (ok. 3 lat), 4 – kości z popielnicy 2, 1022 g, płęć: K, wiek: *adultus*.

Grób 95 – popielnicowy pojedynczy z przystawką? (ryc. 70:20). Całkowicie zniszczony grób tworzący skupisko skorup oraz kości. Inwentarz: 1 – popielnica, rekonstruowana w formie dwustożkowatej wazy typu W2/14/23 (ryc. 86:12), 2 – fragment wylewu półkulistej misy typu M1/2 (ryc. 70:11), 3 – kości: 62g, płęć: ?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 3-4 lata).

Grób 96 – popielnicowy pojedynczy z przystawką (ryc. 70:21). Inwentarz: 1 – popielnica, zachowany do połowy obmazywany garnek serii 200 (ryc. 87:4), 2 – przystawka, nie zdobiony kubek typu K3/151(a1)/212 (ryc. 87:3), 3 – kości: 328g, płęć: ?, wiek: dorosły.

Grób 97 – popielnicowy pojedynczy z przystawkami? (ryc. 70:22). Inwentarz: 1 – silnie uszkodzona popielnica w formie zdobionej wazy typu W3 lub W4/140/230?, o chropowatej dolnej partii brzuśca (ryc. 87:5), 2 – przystawka?, kilka przydennych fragmentów garnka obmazywanego serii G200 (ryc. 87:7), 3 – przystawka?, fragment brzuśca zdobionego kubka-amfory (ryc. 87:6), 4 – fragmenty miski? typu M2 (ryc. 87:9), 5 – fragment wylewu kubka-czerpaka z trójkątnym plastycznym akcentem (ryc. 87:8), 6 – kości: 214g, płęć: ?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 3-4 lat).

Grób 98 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 87). Inwentarz: 1 – popielnica, uszkodzona niewielka zdobiona amfora typu A3/357(b1)/131? (ryc. 87:11), 2 – kości: 104g, płęć: ?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 2 lata).

Grób 99 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 87). Inwentarz: 1 – popielnica, ornamentowana baniasta

Grave no 94 – single urn burial (fig. 87). Artefacts: 1 – urn 1- heavily damaged urn in the form of a vase, type W3/154/232 (fig. 87:1), 2 – urn 2, damaged urn in the form of a bulging vase, type W3/354/231 9 (fig. 87:2), 3 – bones form urn no 1, 38g, sex: ?, age: child, *infans* (c.a. 3 years of age), 4 – bones form urn no 2, 1022g, sex: female, age: *adultus*.

Grave no 95 – single urn burial with an accessory vessel? (fig. 70:20). Entirely damaged grave consisting of a cluster of broken pottery and bones. Artefacts: 1 – urn, reconstructed urn in the form of a biconical vase, type W2/14/23 (fig. 86:12), 2 – fragment of the mouth of a semicircular bowl, type M1/2 (fig. 70:11), 3 – bones: 62g, sex: ?, age: child, *infans I* (c.a. 3-4 years of age).

Grave no 96 – single urn burial with an accessory vessel (fig. 70:21). Artefacts: 1 – urn-half of a smeared pot, series 200 (fig. 81:4), 2 – accessory vessel, undecorated mug, type K3/151(a1)/212 (fig. 87:3), 3 – bones: 328g, sex: ?, age: adult.

Grave no 97 – single urn burial with accessory vessels? (fig. 70:22). Artefacts: 1 – heavily damaged urn in the form of a decorated vase, type W3 or W4/140/230?, with coarsened bottom part of the belly (fig. 87:5), 2 – accessory vessel?, several bottom fragments of a smeared pot, series G200 (fig. 87:7), 3 – accessory vessel?, a fragment of a belly of a decorated mug-amphora (fig. 87:6), 4 – fragment of a bowl, type M2 (fig. 87:9), 5 – fragment of the mouth of a mug- ladle with a triangular, moulded decoration (fig. 87:8), 6 – bones: 214g, sex: ?, age: child, *infans I* (c.a. 3-4 years of age).

Grave no 98 – single urn burial (fig. 87). Artefacts: 1 – urn, damaged, small, decorated amphora, type A3/357(b1)/131? (fig. 87:11), 2 – bones: 104g, sex: ?, age: child, *infans I* (c.a. 2 years of age).

Grave no 99 – single urn burial (fig. 87). Artefacts: 1 – urn, decorated, bulging vase with a collar broken off, type W4B/157.1a(c1)/231 (fig. 87:10), 2 – bones: 790g, sex: ?, age: adult.

Grave no 100 – single urn grave (fig. 70:24). Artefacts: 1 – heavily crushed urn in the form of a decorated bulging amphora of type A3/357(a1)/231 (fig. 87:12), 2 – bones: 121g, sex: ?, age: child *infans I*.

waza z utraconą kryzą typu W4B/157.1a(c1)/231 (ryc. 87:10), 2 – kości: 790 g, płęć: ?, wiek: dorosły.

Grób 100 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:24). Inwentarz: 1 – silnie zgnieciona popielnica w formie baniastej zdobionej amfory typu A3/357(a1)/231 (ryc. 87:12), 2 – kości: 121g, płęć:?, wiek: Dz. *infans I*.

Grób 101 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:23). Inwentarz: 1 – popielnica, zdobiona amfora typu A3/157(a2)/131 (ryc. 87:13), 2 – kości: 180 g, płęć:?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 4 lat).

Grób 102 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:23). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie zniszczona do połowy wysokości w formie garnka o gładkich powierzchniach serii 100 (ryc. 88:1), 2 – kości: 8g, płęć: ?, wiek: Dz. *noworodek/infans I*.

Grób 103 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:24). Grób popielnicowy, którego część uległa uszkodzenia w wyniku wkopania obok niego obiektu nr 11 (ryc. 102, o czym niżej). Części popielnicy tego grobu odkryto na spągu obiektu 11, pomiędzy kamieniami jego wypełniska co wskazuje, że grób 103 jest starszy od ob. 11. Inwentarz: 1 – popielnica, niezdobiona baniasta waza z kryzą typu W4/356.1/232 (ryc. 88:2), 2 – kości: 1022g, płęć:?, wiek: dorosły.

Grób 104 – popielnicowy pojedynczy (70:25). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie zniszczona czerniona popielnica w formie baniastej wazy ornamentowanej szerokimi skośnymi, plastycznymi fałdami typu W3/254s/231 (ryc. 88:4), 2 – fragment wylewu kubka? (ryc. 88:3), 3 – kości: 270g, płęć: ?, wiek: Dz., *infans I/ infans II*.

Grób 105 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:26). Inwentarz: 1 – popielnica, zniszczona do załomu brzuśca czerniona baniasta waza pozbawiona zdobnictwa typu W3/354/231 (ryc. 88:5), 2 – kości: 426g, płęć: ?, wiek: ?

Grób 106 – popielnicowy potrójny (ryc. 88). W grobie tym odkryto trzy naczynia ustawione w przybliżeniu na linii N-S w odległościach między sobą po około 10-20cm. Górne partie naczyń silnie zniszczone. Inwentarz: 1 – popielnica 1, w formie baniastej wazy bez zdobnictwa typu W3/157/231 (ryc. 88:6), 2 – popielnica 2, kubek zdobiony skośnymi szerokimi kanelurami typu

Grave no 101 – single urn grave (fig. 70:23). Artefacts: 1 – urn, decorated amphora of type A3/157(a2)/131 (fig. 87:13), 2 – bones: 180g, sex: ?, age: child *infans I* (c.a. 4 years of age).

Grave no 102 – single urn grave (fig. 70:23). Artefacts: 1 – urn, one half heavily damaged, in the form of a pot with polished surfaces, series 100 (fig. 88:1), 2 – bones: 8g, sex:?, age: child-neonate/*infans I*.

Grave no 103 – single urn grave (fig. 70:24). Urn grave, whose part was damaged as a result of digging in feature no 11 nearby (fig. 102 – described below). Fragments of the urn from the grave in question were unearthed in the floor of feature 11, between the stones of its fill, which indicates that grave no 103 is older than feature 11. Artefacts: 1 – urn, undecorated bulging vase with a collar of type W4/356.1/232 (fig. 88:2), 2 – bones: 1022g, sex:?, age: adult.

Grave no 104 – single urn grave (fig. 70:25). Artefacts: 1 – urn, heavily damaged blackened urn in the form of a bulging vase decorated with wide oblique moulded bands of type W3/254s/231 (fig. 88:4), 2 – fragment of a mug mouth ?, 3 – bones: 270g, sex: ?, age: child, *infans I/ infans II*.

Grave no 105 – single urn grave (fig. 70:26). Artefacts: 1 – urn, blackened, bulging vase with no decoration of type W3/354/231, damaged up to the belly section, (fig. 88:5), 2 – bones: 426g, sex: ?, age: ?

Grave no 106 – triple urn grave (fig. 88). The grave contained three vessels positioned approximately along the line N-S, 10-20 cm away from one another. Upper parts of the vessels were heavily damaged. Artefacts: 1 – urn 1 in the form of a bulging vase with no decoration of type W3/157/231 (fig. 88:6), 2 – urn 2, mug decorated with wide oblique grooves of type K3/153s(a2)/131 (fig. 88:7), 3 – urn 3, vase or a large amphora decorated with oblique grooves of type W3 or A3/354/131 (fig. 88:8), 4 – bones from urn 1: 172g, sex ?, age: child, *infans I/infans II*, 5 – bones from urn 2: 20g, sex: ?, age: child, *infans I* (c.a. 3 years of age), 6 – bones from urn 3: 142g, sex: ?, age: child, *infans I* (c.a. 2-3 years of age).

Grave no 107 – double urn grave (fig. 89). Artefacts: 1 – urn 1, damaged, bulging amphora-shaped

K3/153s(a2)/131 (ryc. 88:7), 3 – popielnica 3, waza lub też duża amfora zdobiona skośnymi kanelurami typu W3 lub A3/354/131 (ryc. 88:8), 4 – kości z popielnicy 1:172 g, płęć:?, wiek: Dz., *infans I/infans II*, 5 – kości z popielnicy 2: 20 g, płęć:?, wiek: Dz., *infans I* (ok. 3 lat), 6 – kości z popielnicy 3: 142g, płęć: ?, wiek: Dz., *infans I* (ok. 2-3 lat).

Grób 107 – popielnicowy podwójny (ryc. 89). Inwentarz: 1 – popielnica 1, uszkodzona baniasta waza amforowata z kryzą (kryza odłamana i zaszlifowana), zdobiona szerokimi skośnymi kanelurami typu W4B/357.1a(b1)/231 (ryc. 89:1), 2 – popielnica 2, waza baniasta zdobiona skośnymi kanelurami typu W3/154/231 (ryc. 89:2), 3 – osiem fragmentów tordowanego brązowego naszyjnika z końcami zwiniętymi w uszko, odmianna cienka (ryc. 89:4), 4 – potrójna zwijka wykonana z cienkiego drutu brązowego o przekroju okrągłym, jeden koniec zastrzony, drugi haczykowato odgięty do góry, maksymalna średnica 21 mm (ryc. 89:3), 5 – kości z popielnicy 1: 1498g, płęć: M?, wiek: *adultus/maturus*, 6 – kości z popielnicy 2: 950g, płęć: K?, wiek: dorosły.

Grób 108 – popielnicowy pojedynczy. W grobie silnie zniszczona w górnej partii duża popielnica w formie wazy. Inwentarz: 1 – popielnica, waza baniasta typu W3/ba?/a154a, zdobiona kratką na partii przydennej (ryc. 88:11), 2 – kości: masa: 1318g, płęć: ?, wiek: *adultus/maturus*.

Grób 109 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:28). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie zniszczona waza zdobiona łukowatymi facetami typu W4 lub W4B/357.1/232 (ryc. 89:5), 2 – kości: 348g, płęć: ?, wiek: dorosły.

Grób 110 – popielnicowy pojedynczy z przystawką (ryc. 70:29). Inwentarz: 1 – popielnica, baniasta waza typu W3/257s/231 (ryc. 88:9), 2 – przystawka, silnie zniszczony kubek zdobiony łukowatymi kanelurami typu K3/053(a2)/132? (ryc. 88:10), 3 – kości z popielnicy: 438g, płęć: ?, wiek: Dz., *infans I* (ok. 3-4 lat).

Grób 111 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:30). Inwentarz: 1 – popielnica, lekko uszkodzona w partii wylewu, nie zdobiona waza dwustożkowata typu W2/33/13 (ryc. 89:6), 2 – kości: 594g, płęć: ?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 4-5 lat).

vase with a collar (collar-broken off and polished), decorated with wide oblique grooves of type W4B/357.1a(b1)/231 (fig. 89:1), 2 – urn 2, bulging vase decorated with oblique grooves of type W3/154/231 (fig. 89:2), 3 – eight fragments of a Bronze torc necklace with coil endings, thin variant (fig. 89:4), 4 – triple cord made of a thin Bronze wire, round in diameter, one ending sharpened, the other one bent upwards, hook-like, maximum diameter 21mm (fig. 89:3), 5 – bones from urn 1: 1498g, sex: M?, age: *adultus/maturus*, 6 – bones from urn 2: 950g, sex: F?, age: adult.

Grave no 108 – single urn grave. The grave contains a large urn in the form of a vase, heavily damaged in its upper part. Artefacts: 1. urn – bulging vase of type W3/ba?/a154 decorated with a checked pattern at the bottom (fig. 88:11), 2 – bones: mass: 1318g, sex: ?, age: *adultus/maturus*.

Grave no 109 – single urn grave (fig. 70:28). Artefacts: 1 – urn, heavily damaged vase, decorated with arched facets of type W4 or W4B/357.1/232 (fig. 89:5), 2 – bones: 348g, sex: ?, age: adult.

Grave no 110 – single urn grave with an accessory vessel (fig. 70:29). Artefacts: 1, – urn, bulging vase of type W3/257s/231 (fig. 88:9), 2 – accessory vessel, heavily damaged mug, decorated with arched grooves of type K3/053(a2)/132? (fig. 88:10), 3 – bones from the urn: 438g, sex: ?, age: child, *infans I* (c.a. 3-4 years of age).

Grave no 111 – single urn grave (fig. 70:30). Artefacts: 1 – urn, vase-slightly damaged in the mouth section, undecorated, biconical, type W2/33/13 (fig. 89:6), 2 – bones: 594g, sex: ?, age: child *infans I* (c.a. 4-5 years of age).

Grave no 112 – double urn grave (fig. 90A). Artefacts: 1 – urn 1, damaged, undecorated bulging vase, type W3/357/231 (fig. 90:3), 2 – urn 2, mug decorated with a “turban-shaped” motif, type K3/153(a2)/121 (fig. 90:2), 3 – fragment of a neck with a handle, most likely of an amphora (fig. 90:1), 4 – bones from urn 1, mass: 760g, sex: ?, age: *maturus/senilis* (50-55 years of age), 5 – bones from urn 2: 8g, sex: ?, age: child - neonate/*infans I*.

Grave no 113 – single urn grave with accessory vessels ? (fig. 90). Artefacts: 1 – urn, heavily damaged, bulging, undecorated vase, type W3/154/231

Grób 112 – popielnicowy podwójny (ryc. 90). Inwentarz: 1 – popielnica 1, uszkodzona, nie-ornamentowana waza baniasta typu W3/357/231 (ryc. 90:3), 2 – popielnica 2, kubek zdobiony typu K3/153(a2)/121 (ryc. 90:2), 3 – fragment szyjki z uszkiem, zapewne z amfory (ryc. 90:1), 4 – kości z popielnicy 1, masa: 760 g, płęć: ?, wiek: *maturus/senilis* (50-55 lat). 5 – kości z popielnicy 2: 8g, płęć: ?, wiek: Dz. noworodek/*infans I*.

Grób 113 – popielnicowy pojedynczy z przystawkami? (ryc. 90). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie uszkodzona baniasta, nie zdobiona waza typu W3/154/231 (ryc. 90:6), 2 – przystawka 1 w formie zdobionego kubka typu K3/153(a2)/221 (ryc. 90:4), 3 – przystawka 2 we fragmentach, w formie kubka K3/003(a3)/231? (ryc. 90:5), 4 – kości z popielnicy: 540g, płęć: ?, wiek: dorosły.

Grób 114 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 70:31). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie zniszczona, zdobiona baniasta waza najpewniej z kryzą typu W4B/350.0/222? (ryc. 89:7), 2 – kości: 348g, płęć: ?, wiek: dorosły + kości zwierzęce.

Grób 115 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:1). Inwentarz: 1 – popielnica, zniszczona do połowy wysokości w formie obmazywanego pionowo garnka serii 200 (ryc. 90:7), 2 – kości: 698 g, płęć: ?, wiek: *adultus*.

Grób 116 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:2). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie zniszczona, w formie zdobionej baniastej wazy typu W3/354/331? (ryc. 90:8), 2 – kości: 846 g, płęć:?, wiek: *adultus*.

Grób 117 – tzw. symboliczny? (ryc. 71:3). Jako ewentualny grób symboliczny uznano skupisko zgniecionego naczynia leżącego na boku. Nie można jednak wykluczyć, iż jest to przystawka przynależna do grobu 119, którego popielnica znajdowała się jedynie około 40 cm na SW. Inwentarz: 1 – naczynie typu kubek K3/143/231 (ryc. 90:9).

Grób 118 – tzw. symboliczny? (ryc. 71:4). Skupisko pogniecionych dwóch naczyń bez kości. Inwentarz: 1 – naczynie 1 w formie zniszczonej zdobionej amfory typu A3/354/231 (ryc. 90:10), 2 – naczynie 2, płytki kubek lub miska typu K3/M3/151/222 (ryc. 90:11).

Grób 119 – popielnicowy pojedynczy z przystawkami? (ryc. 71:5). Inwentarz: 1 – popielnica

(fig. 90:6), 2 – accessory vessel 1 in the form of a decorated mug of type K3/153(a2)/221 (fig. 90:4), 3 – accessory vessel 2 – fragments, in the form of a mug K3/003(a3)/231? (fig. 90:5), 4 – bones from the urn: 540g, sex: ?, age: adult.

Grave no 114 – single urn grave (fig. 70:31). Artefacts: 1 – urn, heavily damaged, decorated bulging vase most probably with a collar, type W4B/350.0/222? (fig. 89:7), 2 – bones: 348g, sex: ?, age: adult + animal bones.

Grave no 115 – single urn grave (fig. 71:1). Artefacts: 1 – urn with one half damaged, in the form of a pot with vertical coating, series 200 (fig. 90:7), 2 – bones: 698g, sex: ?, age: *adultus*.

Grave no 116 – single urn grave (fig. 71:2). Artefacts: 1 – urn, heavily damaged, in the form of a decorated, bulging vase of type W3/354/331? (fig. 90:8), 2 – bones: 846g, sex: ?, age: *adultus*.

Grave no 117 – symbolic urn grave? (fig. 71:3). The cluster of a crushed vessel lying on one side was regarded as a possible symbolic grave. We cannot rule out that it was an accessory vessel from grave no 119, whose urn was situated only 40 cm. SW. Artefacts: 1 – vessel of a mug type K3/143/231 (fig. 90:9).

Grave no 118 – symbolic urn grave? (fig. 71:4). The cluster of two crushed vessels, no bones. Artefacts: 1 – vessel 1 in the form of a damaged, decorated amphora of type A3/354/231 (fig. 90:10), 2 – vessel 2, shallow mug or a bowl of type K3/M3/151/222 (fig. 90:11).

Grave no 119 – single urn grave with accessory vessels? (fig. 71:5). Artefacts: 1 – urn in the form of a heavily damaged, decorated bulging vase most probably of type W4B/350... (fig. 90:12), 2 – accessory vessel 1, fragments of a mug ? type K3/150 ? (fig. 90:13), 3 – accessory vessel 2 – fragments of a bowl with a handle, type M2/23(a2)/31? (fig. 90:14), 4 – bones: 242g, sex: ? + ?, age: adult + child *infans I*.

Grave no 120 – single urn grave (fig. 71:6). Artefacts: 1 – urn in the form of a decorated, bulging vase with a collar, type W4B/157.1b(c1)/232 (fig. 91:1), 2 – bones: 526g, sex: ?, age: child *infans II* (c.a. 8-9 years of age).

Grave no 121 – single urn grave (fig. 71:7). Artefacts: 1 – urn in the form of a heavily damaged pot

w formie silnie zniszczonej, zdobionej baniastej wazy najpewniej typu W4B/350... (ryc. 90:12), 2 – przystawka 1, fragmenty kubka? typu K3/150 ? (ryc. 90:13), 3 – przystawka 2 – fragmenty miski z uszkiem typu M2/23(a2)/31? (ryc. 90:14), 4 – kości: 242g, płeć: ? + ?., wiek: dorosły + Dz. *infans I*.

Grób 120 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:6). Inwentarz: 1 – popielnica w formie zdobionej, baniastej wazy z kryzą typu W4B/157.1b(c1)/232 (ryc. 91:1), 2 – kości: 526 g, płeć:?, wiek: Dz. *infans II* (ok. 8-9 lat).

Grób 121 – popielnicowy pojedynczy (ryc.71:7). Inwentarz: 1 – popielnica w formie silnie zniszczonego garnka o obmazywanej powierzchni serii 200 (ryc. 91:4), 2 – pojedyncza zwijka (kolczyk) z czworobocznego drutu brązowego o maksymalnej średnicy 21 mm. Jeden koniec zaokrąglony, drugi (grubszy) płasko ścięty (ryc. 91:2), 3 – pojedyncza zwijka (kolczyk) z drutu brązowego o przekroju okrągłym. Oba końce pocienione. Maksymalna średnica 19 mm (ryc. 91:3), 4 – kości: 1132g, płeć: ?, wiek: *adultus*.

Grób 122 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:8). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie zniszczona w formie najpewniej wazy typu W2/26/13? Na dolnej części popielnicy w miejscu sklejania taśm, odcisk naszyjnika skośnie żebrowanego odmiany grubej (ryc. 91:5), 2 – kości: 1074g, płeć: ?, wiek: *adultus*.

Grób 123 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:9). Inwentarz: 1 – popielnica w formie silnie zniszczonego obmazywanego garnka serii 200 (ryc. 91:6), 2 – kości: 1270g, płeć: K?, wiek: *adultus/maturus*.

Grób 124 – popielnicowy pojedynczy z przystawkami (ryc. 91). Popielnicę stanowi waza dwustożkowata, przy wylewie której ustawiono dwie niewielkie przystawki. Inwentarz: 1 – popielnica, pozbawiona zdobnictwa waza dwustożkowata typu W2/26/13 (ryc. 91:9), 2 – przystawka 1, fragmenty wazy? typu W3/254/231? (ryc. 91:7, 10), 3 – przystawka 2, fragmenty kubka typu K3/350(a2)/231 (ryc. 91:8), 4 – kości: 812g, płeć:?, wiek: *adultus*.

Grób 125 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:11). W pobliżu popielnicy pojedynczy kamień. Inwentarz: 1 – popielnica, zdobiona ostro profilowana amfora typu A3/357(b2)/131 (ryc. 91:11), 2 – kości: 138g, płeć: ?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 3-4 lat).

with a smeared surface, series 200 (fig. 91:4), 2 – single cord (earring) made of four-sided Bronze wire, with the maximum diameter of 21mm. One end is sharpened, the other one (thicker) cut flat (fig. 91:2), 3 – single cord (earring) made of a Bronze wire, round in diameter. Both ends are thinned. Maximum diameter – 19mm (fig. 91:3), 4 – bones: 1132g, sex: ?, age: *adultus*.

Grave no 122 – single urn grave (fig. 71:8). Artefacts: 1. – urn, heavily damaged in the form of most probably a vase, type W2/26/13?. On the lower part of the urn – in the section where two mould bands join one another, an impression of a necklace with oblique rib-shaped decoration – thick variant (fig. 91:5), 2 – bones: 1074g, sex: ?, age: *adultus*.

Grave no 123 – single urn grave (fig. 71:9). Artefacts: 1 – urn in the form a heavily damaged smeared pot, series 200 (fig. 91:6), 2 – bones: 1270g, sex: F?, age: *adultus/maturus*.

Grave no 124 – single urn grave with accessory vessels (fig. 91). The urn has the form of a biconical vase at the mouth of which two small accessory vessels can be found. Artefacts: 1 – urn, undecorated, biconical vase, type W2/26/13 (fig. 91:9), 2 – accessory vessel 1 – fragments of a vase? type W3/254/231? (fig. 91:7, 10), 3 – accessory vessel 2, fragments of a mug, type K3/350(a2)/231 (fig. 91:8), 4 – bones: 812g, sex: ?, age: *adultus*.

Grave no 125 – single urn grave (fig. 71:11). In the vicinity of the urn a single stone has been found. Artefacts: 1 – urn, decorated amphora with a sharp profile, type A3/357(b2)/131 (fig. 91:11), 2 – bones: 138g, sex: ?, age: child *infans I* (c.a. 3-4 years of age).

Grave no 126 – triple urn grave with accessory vessels (fig. 92). 6 vessels have been found in the grave, three of which contained bones. All the vessels formed the approximate shape of a triangle. Most vessels were heavily damaged up to the belly parts. Artefacts: 1 – urn 1 in the form of a decorated amphora of type A3/254?/131 (fig. 92:1), 2 – accessory vessel 1, decorated mug of type K3/147(a2)/131 (fig. 92:2), 3 – accessory vessel 2 in the form of a mug, type K2/23(a1)/21 (fig. 92:3), 4 – accessory vessel 3, in the form of a decorated amphora (?) type A3/250/231?

Grób 126 – popielnicowy potrójny z przystawkami (ryc. 92). W obrębie grobu odsłonięto 6 naczyń, z których trzy zawierały kości. Wszystkie naczynia tworzyły w przybliżeniu trójkąt. Większość z nich była silnie zniszczona, aż po partie brzuśców. Inwentarz: 1 – popielnica 1 w formie zdobionej amfory typu A3/254?/131 (ryc. 92:1), 2 – przystawka 1, zdobiony kubek typu K3/147(a2)/131 (ryc. 92:2), 3 – przystawka 2 w formie kubka typu K2/23(a1)/21 (ryc. 92:3), 4 – przystawka 3, w formie zdobionej amfory (?) typu A3/250/231? (ryc. 92:4), 5 – popielnica 2, w formie amfory lub wazy pozbawionej zdobnictwa typu A3-W3/254 (ryc. 92:5), 6 – popielnica 3(F), zdobiona waza z kryzą na stopce typu W4B/157.1b(c1)/222? (ryc. 92:7), 7 – z popielnicy 1 wydobyto przedmiot krzemieniny z otworkiem (naturalny, bez śladów obróbki), być może zawieszka (ryc. 92:6), 8 – kości z popielnicy 1: 22g, płeć: ?, wiek: ?, 9 – kości z popielnicy 2: 34g, płeć: ?, wiek: Dz. *infans I*, 10 – kości z popielnicy 3: 130g, płeć: ?, wiek: ?

Grób 127 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:12). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie uszkodzona ostro profilowana zdobiona amfora typu A3/354(b2)/131 (ryc. 92:8), 2 – kości: 870g, płeć: K?, wiek: *adultus*.

Grób 128 – popielnicowy pojedynczy z przystawkami? (ryc. 71:13). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie zniszczony po maksymalne wydęcie brzuśca obmazywany garnek serii G150 (ryc. 92:9), 2 – fragment wylewu garnka obmazywanego typu G3/003 (ryc. 92:10), 3 – fragment zdobionej misy typu M3/071? (ryc. 92:11), 4 – kości: 470g, płeć: ?, wiek: dorosły.

Grób 129 – tzw. symboliczny? (ryc. 71:14). Inwentarz: 1 – naczynie w formie zdobionego kubka typu K3/153s(a1)/132 (ryc. 92:14).

Grób 130 – popielnicowy pojedynczy/podwójny z gr. 131? (ryc. 71:15, 16). Nie można wykluczyć, że ze względu na bliskość grobu 131, którego popielnica znajduje się jedynie około 30 cm na NE od popielnicy z grobu 130, że jest to w istocie grób popielnicowy podwójny. Niestety ewentualna wspólna jama jest nieczytelna. Inwentarz: 1 – popielnica, w formie obmazywanego garnka typu G3/257/332 (ryc. 92:12), 2 – fragment kubka? typu K3/254? (ryc. 92:13), 3 – kości: 1266g, płeć: K?, wiek: *adultus*.

(fig. 92:4), 5 – urn 2, in the form of an amphora or an undecorated vase, type A3-W3/254 (fig. 76:5), 6 – urn 3(F), decorated vase with a collar on the leg, type W4B/157.1b(c1)/222? (fig. 76:7), 7 – urn 1 has yielded a flint artefact with a hole (natural, with no traces of processing), possibly a pendant (fig. 76:6), 8 – bones from urn 1: 22g, sex: ?, age: ?, 9 – bones from urn 2: 34g, sex: ?, age: child *infans I*, 10 – bones from urn 3: 130g, sex: ?, age: ?

Grave no 127 – single urn grave (fig. 71:12). Artefacts: 1 – urn, heavily damaged, sharp-profiled, decorated amphora, type A3/354(b2)/131 (fig. 92:8), 2 – bones: 870g, sex: F?, age: *adultus*.

Grave no 128 – single urn grave with accessory vessels ? (fig. 71:13). Artefacts: 1 – urn, heavily damaged smeared pot up to the maximum width of the belly series G150 (fig. 92:9), 2 – fragment of a mouth of a smeared pot, type G3/003 (fig. 92:10), 3 – fragment of a decorated bowl with a collar, type M3/071? (fig. 92:11), 4 – bones: 470g, sex: ?, age: adult.

Grave no 129 – symbolic urn grave? (fig. 71:14). Artefacts: 1 – vessel in the form of a decorated mug, type K3/153s(a1)/132 (fig. 92:14).

Grave no 130 – single/double urn grave with grave no 131? (fig. 71:15, 16). We cannot rule out the possibility that the proximity of grave no 131, whose urn is situated only c.a. 30 cm NE of the urn from grave 130, indicates that it is in fact a double urn grave. Unfortunately, a possible common pit is not discernible. Artefacts: 1 – urn, in the form of a smeared pot, type G3/257/332 (fig. 92:12), 2 – fragment of a mug? type K3/254? (fig. 92:13), 3 – bones: 1266g, sex: F?, age: *adultus*.

Grave no 131 – single/double urn grave with grave no 130? (fig. 71:15,16). As it has been mentioned above, due to the proximity of both urns they might be treated as a double grave 130/131. Artefacts: 1 – urn in the form of a decorated, bulging amphora-shaped vase with a collar, type W4B/347.1b(b1)/222 (fig. 93:1), 2 – fragment of a mouth of a smeared pot, type G3/001 (fig. 93:2), 3 – fragment of a mouth of a mug ? type K3/003 (fig. 93:3), 4 – bones: 938g, sex: ?, age: *adultus*.

Grave no 132 – symbolic urn grave? (fig. 71:17). Artefacts: 1 – almost completely preserved vessel

Grób 131 – popielnicowy pojedynczy/podwójny ze 130? (ryc. 71:15, 16). Jak już pisaliśmy powyżej, być może ze względu na bliskość ustawienia obu popielnic należałoby je traktować jako grób podwójny 130/131. Inwentarz: 1 – popielnica w formie zdobionej baniastej wazy amforowatej z kryzą typu W4B/347.1b(b1)/222 (ryc. 93:1), 2 – fragment wylewu obmazywanego garnka typu G3/001 (ryc. 93:2), 3 – fragment wylewu kubka? typu K3/003 (ryc. 93:3), 4 – kości: 938g, płeć: ?, wiek: *adultus*.

Grób 132 – tzw. symboliczny? (ryc. 71:17). Inwentarz: 1 – naczynie zachowane prawie w całości to niewielka amfora zdobiona czterema guzkami obwiedzionymi drobnymi łukowatymi kanelurami, typu A3/157(a1)/131 (ryc. 93:6).

Grób 133 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:18). Inwentarz: 1 – popielnica w formie obmazywanego garnka zniszczona aż po maksymalne wydęcie brzuśca serii 200 (ryc. 93:4), 2 – kości: 786g, płeć: K? + ?, wiek: dorosły + Dz. *infans I*.

Grób 134 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:19). Inwentarz: 1 – popielnica, bardzo zniszczona, aż po maksymalne wydęcie brzuśca, w formie obmazywanego garnka noszącego ślady silnego przepalenia, serii G100 (ryc. 93:5), 2 – kości: 306g, płeć: ?, wiek: dorosły.

Grób 135 – popielnicowy pojedynczy z resztkami stosu (ryc. 71:20). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie zniszczona, w formie garnka zawierającego przepalone kości wraz z resztkami stosu (szaro-czarne wypełnienie z węgielkami), garnek obmazywany z wygładzanym pasem ponad dnem serii G200 (ryc. 93:7), 2 – kości: 452g, płeć: ?, wiek: dorosły.

Grób 136 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:21). Prawie całkowicie zniszczony ze skupiskiem fragmentów popielnicy i kości. Inwentarz: 1 – popielnica w formie baniastej wazy typu W3 lub W4/150? (ryc. 93:8), 2 – kości: 108g, płeć: ?, wiek: ?.

Grób 137 – popielnicowy pojedynczy ze stosem? (ryc. 71:23). Inwentarz: 1 – popielnica, zniszczona z nie przemytymi przepalonymi kośćmi i resztkami stosu wewnątrz w formie obmazywanego garnka typu G3?, 2 – kości: 104g, płeć: ?, wiek: ?

Grób 138 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:22). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie uszkodzona,

in the form of a small amphora, decorated with four knobs, surrounded by small, arched grooves, type A3/157(a1)/131 (fig. 93:6).

Grave no 133 – single urn grave (fig. 55:18). Artefacts: 1 – urn in the form of a smeared pot, damaged up to the maximum width of the belly, series 200 (fig. 77:4), 2 – bones: 786g, sex: F? + ?., age: adult + child *infans I*.

Grave no 134 – single urn grave (fig. 71:19). Artefacts: 1 – urn, heavily damaged, up to the maximum width of the belly in the form of a smeared pot with traces of heavy charring, series G100 (fig. 93:5), 2 – bones: 306g, sex: ?, age: adult.

Grave no 135 – single urn grave with a pyre? (fig. 71:20). Artefacts: 1 – urn, heavily damaged, in the form of a pot containing charred bones and the remains of a plausible pyre (grey-black fill), smeared pot with a smoothed band above the bottom, series G200 (fig. 93:7), 2 – bones: 452g, sex: ?, age: adult.

Grave no 136 – single urn grave (fig. 71:21). The grave is almost completely damaged with the cluster of urn fragments and bones. Artefacts: 1 – urn in the form of a bulging vase, type W3 or W4/150? (fig. 93:8), 2 – bones: 108g, sex: ?, age: ?

Grave no 137 – single urn grave with a pyre? (fig. 71:23). Artefacts: 1 – urn, damaged with unwashed charred bones and the remains of a pyre inside, in the form of a smeared pot, 2 – bones: 104g, sex: ?, age: ?

Grave no 138 – single urn grave (fig. 71:22). Artefacts: 1 – urn, heavily damaged, in the form of a decorated bulging vase, type W3 or W4/150 (fig. 77:9), 2 – bones: 702g, sex: ?, age: adult.

Grave no 139 – symbolic urn grave? (fig. 71:24). The feature consists of the cluster of several crushed vessels with no presence of bones. Below the broken vessels, the pit contained a small quantity of charcoals and charring Artefacts: 1 – vessel 1 in the form of a smeared pot of type G3/253/312 (fig. 94:1), 2 – vessel 2, smeared pot, type G3/253/322 (fig. 94:2), 3 – vessel 3, smeared pot, type G3/253/312 (fig. 94:3), 4 – vessel 4, smeared pot, type G3/153/322 (fig. 94:4), 5 – vessel 5, smooth pot, type G3/253s/223 (fig. 94:5).

w formie zdobionej baniastej wazy typu W3 lub W4/150 (ryc. 93:9), 2 – kości: 702g, płeć: ?, wiek: dorosły.

Grób 139 – tzw. symboliczny ze stosem? (ryc. 71:24). Na omawiany obiekt składa się skupisko kilku pogniecionych naczyń bez obecności kości. Poniżej rozbitych naczyń w jamie stwierdzono obecność niewielkich ilości węgla drzewnych i spalenizny. Inwentarz: 1 – naczynie 1 w formie obmazywanego garnka typu G3/253/312 (ryc. 94:1), 2 – naczynie 2, garnek obmazywany typu G3/253/322 (ryc. 94:2), 3 – naczynie 3, garnek obmazywany typu G3/253/312 (ryc. 94:3), 4 – naczynie 4, garnek obmazywany typu G3/153/322 (ryc. 94:4), 5 – naczynie 5, garnek gładki typu G3/253s/223 (ryc. 94:5).

Grób 140 – popielnicowy z przystawką (ryc. 94). Grób bardzo silnie zniszczony zalegał w otoczeniu luźno rozrzuconych kamieni. Inwentarz: 1 – popielnica, baniasta waza typu W3/154/231 (ryc. 94:6), 2 – fragmenty amfory A3/340(B2)/232? (ryc. 94:7), 3 – kości: 1158g, płeć: ?, wiek: dorosły.

Grób 141 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:25). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie uszkodzona dwustożkowa waza typu W2/1413? (ryc. 93:10), 2 – kości: 248g, płeć:?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 5-6 lat).

Grób 142 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:26). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie uszkodzona w formie baniastego garnka o gładkich powierzchniach i lekko wklęsłym dnie typu G3/150w/300? (ryc. 93:11), 2 – kości: 1442g, płeć: ?, wiek: dorosły.

Grób 143 – popielnicowy potrójny (ryc. 95). Na grób składają się trzy popielnice ustawione w trójkąt. Inwentarz: 1 – popielnica 1, waza” dwustożkowata” typu W2/36/13 (ryc. 95:2), 2 – popielnica 2, silnie uszkodzony obmazywany garnek serii G250s? (ryc. 95:2), 3 – popielnica 3, silnie zniszczony obmazywany garnek serii G200 (ryc. 95:1), 4 – kości z popielnicy 1: 70g, płeć: ?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 3 lata), 5 – kości z popielnicy 2: 1430g, płeć: K?, wiek: *adultus*, 6 – kości z popielnicy 3: 546g, płeć: ?, wiek: Dz. *infans I* (ok. 5-6 lat).

Grób 144 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:27). Inwentarz: 1 – popielnica, uszkodzona w formie garnka obmazywanego typu G3/257/332 (ryc. 95:4), 2 – kości: 712g, płeć: ?, wiek: dorosły.

Grave no 140 – urn with accessory vessel (fig. 94). Heavily damaged grave situated in the vicinity of scattered stones. Artefacts: 1 – urn, bulging vase, type W3/154/231 (fig. 94:6), 2 – fragments of an amphora A3/340(B2)/232? (fig. 94:7), 3 – bones: 1158g, sex: ?, age: adult.

Grave no 141 – single urn grave (fig. 71:25). Artefacts: 1 – urn, heavily damaged, biconical vase, type W2/1413? (fig. 93:10), 2 – bones: 248g, sex: ?, age: child *infans I* (c.a. 5-6 years of age).

Grave no 142 – single urn grave (fig. 71:26). Artefacts: 1 – urn, heavily damaged in the form of a bulging pot with smooth surfaces and slightly concave bottom, type G3/150/300? (fig. 93:11), 2 – bones: 1442g, sex: ?, age: adult.

Grave no 143 – triple urn grave (fig. 95). The grave consists of three urns which form a triangle. Artefacts: 1 – urn 1, biconical vase, type W2/36/13 (fig. 95:2), 2 – urn 2, heavily damaged smeared pot, series G250s? (fig. 95:2), 3 – urn 3, heavily damaged smeared pot, series G200 (fig. 95:1), 4 – bones from urn 1: 70g, sex: ?, age: child *infans I* (c.a. 3 years of age), 5 – bones from urn 2: 1430g, sex: F?, age: *adultus*. 6 – bones from urn 3: 546g, sex: ?, age: child *infans I* (c.a. 5-6 years of age).

Grave no 144 – single urn grave (fig. 71:27). Artefacts: 1 – damaged urn, in the form of a smeared pot, type G3/257/332 (fig. 95:4), 2 – bones: 712g, sex: ?, age: adult.

Grave no 145 – single urn grave (fig. 71:28). Artefacts: 1 – urn, large pot with oblique coating with an almost round belly, a damaged edge and a small prominent bottom (in the form of a short leg), type G3/250s/200? (fig. 95:5), 2 – bones: 2164g, sex: M, age: *maturus* (35-40 years of age).

Grave no 146 – symbolic urn grave? no bones present (fig. 71: 29). Artefacts: 1 – fragmentarily preserved mug, type K3/147/131 (fig. 94:8).

Grave no 147 – single urn grave (fig. 71:30). Artefacts: 1 – urn, heavily damaged, decorated, bulging vase, type W3 or W4B, type /357?/231 (fig. 95:6), 2 – bones: 1686g, sex: F + ?, age: *adultus* (30-35 years of age) + child-neonate/*infans I*.

Grave no 148 – single urn grave (fig. 71:31). Artefacts: 1 – urn, heavily damaged in the form of a smeared pot, series G200 (fig. 96:1), 2 – fragment

Grób 145 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:28). Inwentarz: 1 – popielnica, obmazywany skośnie duży garnek o bez mała kulistym brzuścu ze zniszczoną krawędzią i małym silnie podkreślonym dnem (w rodzaju niewysokiej nóżki), typu G3/250s/200? (ryc. 95:5), 2 – kości: 2164g, płęć: M, wiek: *maturus* (35-40 lat).

Grób 146 – tzw. symboliczny (ryc. 71:29). Inwentarz: 1 – fragmentarycznie zachowany kubek typu K3/147/131 (ryc. 94:8).

Grób 147 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:30). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie zniszczona zdobiona, baniasta waza typu W3 lub W4B typu /357?/231 (ryc. 95:6), 2 – kości: 1686g, płęć: K + ?, wiek: *adultus* (30-35 lat) + Dz. noworodek/*infans I*.

Grób 148 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:31). Inwentarz: 1 – popielnica, silnie zniszczona w formie obmazywanego garnka serii G200 (ryc. 96:1), 2 – fragment wylewu kubka (ryc. 96:2), 3 – kości: 1146g, płęć:?, wiek: dorosły.

Grób 149 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:32). Silnie zniszczony grób ze skupiskiem rozbitej popielnicy i kośćmi. Inwentarz: 1 – popielnica, zachowane dno zapewne od wazy W (ryc. 84:10), 2 – fragment miski typu M2/21? (ryc. 84:9), 3 – kości: 30g, płęć:?, wiek: Dz. *infans I*.

Grób 150 – popielnicowy podwójny (ryc. 96). Inwentarz: 1 – popielnica 1, waza z uskokiem brzuśca typu W3/346/131 (ryc. 96:3), 2 – popielnica 2, zdobiona baniasta waza zapewne typu W3/154/231 (ryc. 96:4), 3 – kości z popielnicy 1: 1008 g, płęć: M, wiek: *adultus* (30-35 lat), 4 – kości z popielnicy 2: 1356 g, płęć: K?, wiek: *adultus* (25/35 lat).

Grób 151 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:33). Inwentarz: 1 – popielnica w formie silnie uszkodzonego garnka pionowo obmazywanego serii G200 (ryc. 96:5), 2 – kości: 1574g, płęć: M, wiek: *maturus* (35/45 lat).

Grób 152 – popielnicowy pojedynczy (ryc. 71:34). Inwentarz: 1 – popielnica w formie ostro profilowanej wazy z kryzą typu W4/144.1b/232 (ryc. 96:6), 2 – kości: 934g, płęć: ?, wiek: dorosły.

Grób 153 – popielnicowy poczwórny z przystawkami (ryc. 97). W wyposażeniu tego grobu znajdowało się pięć naczyń ustawionych w przybliżeniu

of a mouth of a mug (fig. 96:2), 3 – bones: 1146g, sex: ?, age: adult.

Grave no 149 – single urn grave (fig. 71:32). Heavily damaged grave with the cluster of a broken urn with bones. Artefacts: 1 – urn, preserved bottom, most probably of a vase W (fig. 94:10), 2 – fragment of a bowl, type M2/21? (fig. 94:9), 3 – bones: 30g, sex: ?, age: child *infans I*.

Grave no 150 – double urn grave (fig. 96). Artefacts: 1 – urn 1, vase sharp curve of the belly, type W3/346/131 (fig. 96:3), 2 – urn 2, decorated bulging vase, most probably type W3/154/231 (fig. 96:4), 3 – bones from urn 1: 1008g, sex: M, age: *adultus* (30-35 years of age), 4 – bones from urn 2: 1356g, sex: F?, age: *adultus* (25/35 years of age).

Grave no 151 – single urn grave (fig. 71:33). Artefacts: 1 – urn in the form of a heavily damaged pot with vertical coating, series G200 (fig. 96:5), 2 – bones: 1574g, sex: M, age: *maturus* (35/45 years of age).

Grave no 152 – single urn grave (fig. 71:34). Artefacts: 1 – urn in the form of a sharply profiled vase with a collar, type W4/144.1b/232 (fig. 96:6), 2 – bones: 934g, sex: ?, age: adult.

Grave no 153 – quadruple urn grave with accessory vessels (fig. 97). The grave consisted of five vessels placed along the line NW-SE. In its close vicinity several stones were found, which may be the remains of a fragmentary cairn or a paving covering the grave. Artefacts: 1 – urn 1, completely damaged, bulging vase, type W3/157/231? (fig. 97:1), 2 – accessory vessel, from the interior of urn 1, fragments of a decorated mug, type K3/340(a2)/231? (fig. 97:2), 3 – urn 2, heavily damaged pot with oblique coating, series 100 (fig. 97:4), 4 – urn 3, damaged, decorated amphora-shaped vase with a collar, type W4B/354.1a(B1)/231 (fig. 97:3), 4 – urn 4, small, heavily damaged smeared pot, type G3/251/222 (fig. 97:7), 5 – accessory vessel 1 for urn 4, partly charred mug, type K3/151(a1)/332 (fig. 97:5), 6 – accessory vessel 2? for urn 4, fragment of a decorated mug, type K3/253? (fig. 97:6), 7 – bones from urn 1: 978g, sex: ?, age: *iuvēnis*, 8 – bones from urn 2: 136g, sex: ?, age: child *infans I*, 9 – bones from urn 3: 978g, sex: F?, age: *adultus* (c.a. 25-30 years of age), 10 – bones from urn 4: 68g, sex: ?, age: child *infans I* (c.a. 4-5 years of age).

na linii NW-SE. W bezpośrednim ich otoczeniu wystąpiło kilka kamieni, będących być może pozostałością po fragmentarycznej obstawie lub też bruku nakrywającym grób. Inwentarz: 1 – popielnica 1, całkowicie zniszczona baniasta waza typu W3/157/231? (ryc. 97:1), 2 – przystawka, z wnętrza popielnicy 1, fragmenty zdobionego kubka typu K3/340(a2)/231? (ryc. 97:2), 3 – popielnica 2, silnie zniszczony obmazywany skośnie garnek serii 100 (ryc. 97:4), 4 – popielnica 3, uszkodzona zdobiona waza amforowata z kryzą typu W4B/354.1a (B1)/231 (ryc. 97:3), 4 – popielnica 4, niewielki silnie uszkodzony obmazywany garnek typu G3/251/222 (ryc. 97:7), 5 – przystawka 1 do popielnicy 4, częściowo przepalony kubek typu K3/151(a1)/332 (ryc. 97:5), 6 – przystawka 2? do popielnicy 4, fragment zdobionego kubka typu K3/253? (ryc. 97:6), 7 – kości z popielnicy 1: 978g, płęć:?, wiek: *juvenis*, 8 – kości z popielnicy 2: 136g, płęć:?, wiek: *Dz. infans I*, 9 – kości z popielnicy 3: 978g, płęć: K?, wiek: *adultus* (ok. 25-30 lat), 10 – kości z popielnicy 4: 68g, płęć:?, wiek: *Dz. infans I* (ok. 4-5 lat).

Bones from the layer; 168g, sex: ? age: adult.

Kości z warstwy: 168g, płęć: ?, wiek: dorosły.

3.2.4.2. ANALIZA INWENTARZY GROBOWYCH

W oparciu o zaprezentowane klasyfikacje przeprowadzono analizę morfologiczno-technologiczno-stylistyczną ponad 200 naczyń odkrytych w grobach (tabela 13 – na CD).

Morfologia form i ich analogie

W – wazy

Wywodzone z podłoża kręgu mogiłowego, w najstarszych fazach są zazwyczaj pozbawione całkowicie zdobnictwa, aby w młodszych okresach rozwoju pól popielnicowych uzyskać bardzo zróżnicowaną formę i ornamentykę.

Wazy morfogrupy W2 – tzw. dwustożkowate

W zbiorze z Dzierżówek zidentyfikowano 15 egzemplarzy waz dwustożkowatych (tabela 14). Zazwyczaj mają dość ostro modelowane maksymalne wydęcie brzuśca (b), przy sporadycznej dość łagodnej (a). Wazy tej grupy mają najczęściej maksymalne wydęcie brzuśca usytuowane w 1/3 wysokości i należą do serii naczyń niskich, ze współczynnikiem S w przedziale: 0.72-0.86, aczkolwiek niektóre uzyskują wartość ponad 1. W Dzierżówku na cmentarzysku najczęściej występował typ W2/14/13 – 6 szt., przy: W2/14/23 – 2 szt., W2/14/33 – 2 szt., W2/24/13 – 1 szt.; W2/26/13 – 1 szt. i W2/36/13 – 3 sztuki. W zdecydowanej większości wazy W2 pełniły funkcje popielnic (13 x) przy sporadycznej jako przystawki (3 x).

3.2.4.2. ANALYSIS OF GRAVE INVENTORIES

On the basis of the presented classifications, a morphological, technological and stylistic analysis of over 200 vessels found in the graves was conducted (table 13 – on CD)

Morphology of the forms and their analogies

W – vases

From the Tumulus culture, in the oldest phases they are usually fully undecorated and in the younger phases of the development of Urnfields they came in many forms with various decorations.

Morphological groups of vases W2 – so-called bi-conical

The assemblage from Dzierżówek contains 15 bi-conical vases (table 14). They usually have a sharply profiled maximum width of the belly (b), although some of them are gently profiled (a). Vases of this group usually have their maximum belly width located at the 1/3 of their height of the vessel and belong to low vessels with their S factor oscillating around: 0.72-0.86, although some reach a value above 1. The most common types of vases at the site in Dzierżówek were W2/14/13 – 6 vases. The other types were found in the following amounts: W2/14/23 – 2 vases., W2/14/33 – 2 vases, W2/24/13 – 1 vase; W2/26/13 – 1 vase and W2/36/13 – 3 vases. The majority of W2 type vases (13 of the) were urns, while the remaining 3 were accessory vessels

Tabela 14. Zestawienie oznaczonych waz grupy W2 – wazy dwustożkowate

Lp.	Wazy grupy W2 - dwustożkowate	Nr grobu	Funkcja	Ryc.
1	W2/14/13 (S=0,81)	68C	popielnica	82:6
2	W2/14/13 (S=1,10)	49	popielnica	78:2
3	W2/14/13	51C	przystawka	78:6
4	W2/14/13 (S=0,76)	51D	przystawka	78:7
5	W2/14/13 (S=0,86)	51G	przystawka	78:10
6	W2/14/13	141	popielnica	93:10

7	W2/14/23?	70	popielnica	83:4
8	W2/14/23?	40	popielnica	76:4
9	W2/14/33	47	popielnica	77:4
10	W2/14/33?	73	popielnica	83:9
11	W2/24/13?	56	popielnica	79:1
12	W2/26/13	124A	popielnica	91:9
13	W2/36/13	5	popielnica	72:4
14	W2/36/13 (S=0,72?)	58	popielnica	80:2
15	W2/36/13 (S=0,98)	111	popielnica	89:6

Table 14. Comparison of the unearthed vases of group W2 – bi-conical vases

No	Vases from group W2 - Bi-conical	Grave no	Function	Figure
1	W2/14/13 (S=0,81)	68C	urn	82:6
2	W2/14/13 (S=1,10)	49	urn	78:2
3	W2/14/13	51C	accessory vessel	78:6
4	W2/14/13 (S=0,76)	51D	accessory vessel	78:7
5	W2/14/13 (S=0,86)	51G	accessory vessel	78:10
6	W2/14/13	141	urn	93:10
7	W2/14/23?	70	urn	83:4
8	W2/14/23?	40	urn	76:4
9	W2/14/33	47	urn	77:4
10	W2/14/33?	73	urn	83:9
11	W2/24/13?	56	urn	79:1
12	W2/26/13	124A	urn	91:9
13	W2/36/13	5	urn	72:4
14	W2/36/13 (S=0,72?)	58	urn	80:2
15	W2/36/13 (S=0,98)	111	urn	89:6

Ostatecznie na cmentarzysku wyróżniono następujące typy i odmiany waz podgrupy W2 (ryc. 45):

W2/14/13 (ryc. 45; 78:2, 6, 7, 10; 82:2, 93:10). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/3$, $R1<R4$. Jest to najliczniej odnotowana odmiana waz W2 na cmentarzysku w Dzierzgówku (6x). Są to

The cemetery has yielded the following types and variants of vases belonging to subgroup W2 (fig. 45):

W2/14/13 (fig. 45; 78:2, 6, 7, 10; 82:2, 93:10). Metric indicators: $H3=1/3$, $R1<R4$. This is the most numerous variant of W2 vases at the cemetery at Dzierzgówek (6x). These are usually

zazwyczaj formy średnich rozmiarów z nisko osadzonym załomem brzuśca (w 1/3 wys.) i o całkowicie gładkich powierzchniach, ale notujemy także z chropowaceniem ich dolnej partii. To egzemplarze dość niskie, ze współczynnikami S około: 0,75-0,90 i P, wynoszącym: 0,7-0,9. Analogiczne wazy znamy m.in. z grobów cmentarzysk w: Lutomiarsku – Wrzącej oraz Mastkach (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 24:5; 25:1, 26:1, 59:9, 60:3; 78:5, 84:5). Fragmentarycznie zachowaną wazę tej odmiany (lub W2/14/23) ale zdobioną rytami, odkryto także w grobie „wczesnołużyckim” na cmentarzysku w Kietrze (M. Gedl 1991a, tabl. XXIV:16). Odpowiedniki odnajdujemy również na cmentarzysku w Ożumiechu z północnego Mazowsza (T. Purowski 2003; ryc. 27:7). Znacznie rzadziej odnotowujemy je na osadach, m.in. występują w Kowalewicach stan. 6-7, gdzie ich odpowiedniki uwzględniono w kilku typach form BI-BIII (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, ryc. 11, s. 64). Natomiast wśród materiałów z czterech osad na stanowisku w Zgórzu 1-2, jednoznacznie zidentyfikowano tylko jeden egzemplarz (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015, s. 147, ryc. 59:7; 108:1). W klasyfikacji M. Kaczmarka (2002, s. 69, ryc. 5) analogią jest w przybliżeniu odmiana W31a, a tego typu wazy są generalnie łączone z tzw. stylem uradzkim z datowaniem w ramach HaA2-HaB1.

W2/14/23 (ryc. 45; 76:4; 83:4). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/3$, $R1<R4$. Odmiana odnotowana w dwóch egzemplarzach. Waza z grobu 70 ma chropowacącą dolną partię brzuśca, a z grobu 40 jest całkowicie gładka.

W2/14/33 (ryc. 45; 76:4; 77:4; 83:9). Wyznaczniki metryczne: $H3=2/3$, $R1<R4$. Specyficzne wazy o wysoko umieszczonym załomie brzuśca około 2/3 wysokości. Formom tym odpowiadają m.in. egzemplarze z Ożumiecha (T. Purowski 2003; ryc. 18:3, 22; 1?) i z niezbyt odległego Szwarocina (A. Uzarowiczowa 1962, tabl. LXXV: 10). Na szczególną uwagę zasługuje jednak egzemplarz z grobu 47, który na krawędzi wylewu ma łukowato uformowany i wychylony, tzw. „dziubek”, a jego powierzchnia jest bardzo szorstka (ryc. 77:4). Grób ten uzyskał datę C-14 (z drugiej popielnicy tego podwójnego grobu) na lata 1023-931BC, czyli generalnie na HaB1. Tego typu charakterystyczny

medium-sized vases with a low position of the carination of the belly (at 1/3 of height) and with completely smooth surfaces. The coarsening of the lower parts also occurs. These are quite short specimens with the S indicator equal: 0.75-0.90 and P indicator equal: 0.7-0.9. Analogous vases are known from the cemeteries at Lutomiarsk-Wrząca and Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 24:5; 25:1, 26:1, 59:9, 60:3; 78:5, 84:5). A fragmentarily preserved vase of this variant (or variant W2/14/23) but decorated with grooves has been unearthed at an early-Lusatian cemetery at Kietrz (M. Gedl 1991a, table XXIV: 16). Its equivalents have been also found at the cemetery at Ożumiech in northern Mazovia (T. Purowski 2003; fig. 27:7). They are less frequent at settlements. They occur at Kowalewice sites 6-7, where analogous forms can be found in types BI-BIII (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, fig. 11, p. 64). Four settlements at the site at Zgórze 1-2 have yielded only one specimen (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015, p. 147, fig. 59:7; 108:1). According to the classification by M. Kaczmarek (2002, p. 69, fig. 5) variant W31a is an analogous form. This type of vase is generally connected with the Uradz style dated to HaA2-HaB1.

W2/14/23 (fig. 45; 76:4; 83:4). Metric indicators: $H3=1/3$, $R1<R4$. The variant is observed on two specimens: vase from grave 70 – with a coarsened lower part of the belly and vase from grave 40 – completely smooth.

W2/14/33 (fig. 45; 76:4; 77:4; 83:9). Metric indicators: $H3=2/3$, $R1<R4$. Specific vases with the high position of the carination of the belly, at 2/3 of the height. The forms are analogous with the specimens from Ożumiech (T. Purowski 2003; fig. 18:3, 22; 1?) and from Szwarocin (A. Uzarowiczowa 1962, tabl. LXXV: 10). It is worth observing the specimen from grave 47, with an arched spout on the rim, whose surface is coarse (fig. 77:4). The grave (the second urn from the double burial) was dated by means of 14-C method to 1023-931 BC, i.e. generally HaB1. This characteristic element was also noted in other variants of vases and pots from Dzierzgówek.

W2/24/13? (fig. 45; 79:1). Metric indicators: $H3=1/3$, $R1<R4$. Only one, fragmentarily

element notujemy również przy innych odmianach waz oraz garnkach z Dzierzgówka, o czym w dalszej części.

W2/24/13?(ryc.: 45; 79:1). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/3$, $R1<R4$. W Dzierzgówku wyróżniono tylko jeden egzemplarz zachowany fragmentarycznie z grobu 56 o chropowatej dolnej partii brzuśca. Wazy tego typu są rzadkie. Zidentyfikowano je w grobach cmentarzyska w Mastkach, przy braku w Lutomierniku – Wrzącej (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2015, ryc. 80:8; 90:5; 91:7).

W2/26/13 (ryc.: 45; 75:9). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/3$, $R1<R4$. Jeden egzemplarz o gładkich powierzchniach odnotowano w grobie 124. Wazy tego typu i odmiany (ale także i niższego typu W2/36) są w zasadzie jedynymi, które odkrywano w grobach zaliczanych do „wczesnołużyckiej” fazy cmentarzyska w Kietrze datowanej na młodszy odcinek IIIEB, czyli na HaA1.

W2/36/13 (ryc.: 45; 72:4; 80:2; 89:6). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/3$, $R1<R4$. Wyróżniono trzy egzemplarze, wszystkie o powierzchniach gładkich. Wazy tego typu charakteryzują się dość silnym podcięciem dolnej partii brzuśca. Typ ten nawiązuje formą do egzemplarzy waz W2/16/13. Również ich współczynniki S około 0,8 i P około 0,8 są w obu typach zbliżone. Analogiczne wazy występują w grobach z IVOEB na cmentarzysku w Kietrze (M. Gedl 1989, s. 15, tabl. XXXII:6, XXIX:11; XLII:10; LIII:8, LXXXI:5). Nie zidentyfikowano ich na cmentarzysku w Lutomierniku – Wrzącej, a w Mastkach odnotowano tylko jeden egzemplarz (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 62:16). Są także obecne na północnomazowieckim cmentarzysku w Ożumiechu (T. Purowski 2003; ryc. 22:3).

Wazy grupy W2, to formy istotne dla rozważań dotyczących kręgu łużyckich pól popielnicowych, gdyż niekiedy bywały one wykorzystywane wręcz do wyznaczania zasięgu przestrzennego tej jednostki kulturowej (W. Coblenz 1991, s. 87). Według badaczy czeskich naczynia dwustożkowate znajdują swoje prototypy w środkowodunajskiej kulturze mogiłowej i są znane w dwóch wariantach. Wariant „a”, to wazy z chropowatą dolną partią brzuśca i listwą z odciskami palcowymi z datowaniem już na okres BrC2, które odpowiadałyby w naszej klasyfikacji typowi W2/24/33,

preserved specimen from Dzierzgówek, grave 56, has been found, with a coarsened lower part of the belly. This type of vase is rare. It has only been identified at Mastki. No specimens like this are present at Lutomiernik-Wrząca (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2015, fig. 80:8; 90:5; 91:7).

W2/26/13 (fig.: 45; 75:9). Metric indicators: $H3=1/3$, $R1<R4$. One specimen with smooth surfaces has been found in grave 124. This type and variant of vase (but also of type W2/36) is the only one that has been unearthed in the graves attributed to the early-Lusatian phase of the cemetery at Kietrz dated to the younger section of the Bronze Age III, i.e. HaA1.

W2/36/13 (ryc.: 45; 72:4; 80:2; 89:6). Metric indicators: $H3=1/3$, $R1<R4$. Three specimens have been unearthed, all of them with smooth surfaces. Vases of this type are characterized by a sharply trimmed lower part of the belly. This type is linked with vases W2/16/13. The S indicator equal c.a. 0.8 and P indicator equal c.a. 0.8 are in both cases similar. Analogous vases occur in graves dated to the Bronze Age IV at the cemetery at Kietrz (M. Gedl 1989, p. 15, table XXXII:6, XXIX:11; XLII:10; LIII:8, LXXXI:5). No specimens like this have been unearthed at the cemetery at Lutomiernik-Wrząca. Only one such specimen has been found at Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 62:16). They are also present at the north-Mazovian cemetery at Ożumiech (T. Purowski 2003; fig. 22:3).

Vases from group W2 are relevant for the research of the Urnfield culture as they were used for designating the range of this cultural unit (W. Coblenz 1991, p. 87). According to Czech researchers bi-conical vessels have their prototypes in the mid-Danubian Tumulus culture and occur in two variants. Variant “a” includes vases with a coarsened lower part of the belly and a band with finger impressions, dated to BrC2. This would correspond to type W2/24/33 also characteristic of the late phase of the Tumulus culture in Moravia and the early Velatic culture (E. Plesl 1991, pp. 64, 65, 69, Abb. 3). Variant “b” is characterised by sharp profiling of the lower part of the belly (equivalent of our series 300) and the presence of coarsening, as well as a band with hole impressions. It is dated to late phase BrC2 (ibid., p. 65, Abb.

będąc również charakterystycznymi dla schyłkowej fazy kultury mogiłowej na Morawach, skąd przechodzą do wczesnej fazy kultury welatyckiej (E. Plesl 1991, s. 64, 65, 69, Abb. 3). Natomiast wariant „b” charakteryzujący się silnym podcięciem dolnej partii brzuśca (odpowiednik naszej serii naczyń 300), przy obecności chropowacenia i listwy z odciskami dołkowymi, jest datowany na koniec fazy BrC2 (tamże, s. 65, Abb. 2:2, 3). Wariant „b” w naszej typologizacji byłby określony jako typ W2/34/23. Z kręgu mogiłowej wazy tego typu przechodzą następnie do kultur pól popielnicowych, tj.: knowijskiej i milaweckiej. W knowijskiej są często silniej profilowane, i nierzadko pozbawione pionowego chropowacenia brzuśca, z datowaniem w ramach BrD (E. Plesl 1991, s. 65, Abb. 4:1, 3). Na stanowisku w Pradze – Bubeneč wystąpiło gładkie naczynie dwustożkowe z silnym podcięciem dolnej partii brzuśca, wraz z późnomogiłowymi formami guzowymi (tamże, s. 66, Abb. 6). Jak z tego wynika, wazy W2 w okresie BrD przyjmują już inne proporcje i ich maksymalne wydęcie brzuśca przechodzi na połowę, lub nawet na 1/3 wysokości naczynia. Tego typu formy odnotowujemy także w inwentarzach zaliczanych do najstarszych zespołów pól popielnicowych wyróżnianych na Morawach, jak i na Górnym i Środkowym Śląsku, gdzie są datowane na koniec II i początek III okresu epoki brązu – EB/BrC2-BrD (tamże, s. 69). Ostatecznie E. Plesl dochodzi do konstatacji, że pojawienie się naczyń dwustożkowych można łączyć z rozprzestrzenianiem się obrządku ciałopalnego w początkowym okresie kształtowania się pól popielnicowych (tamże, s. 76). Jednak w ugrupowaniach pól popielnicowych ze Słowacji wazy dwustożkowe pojawiają się wg L. Vellacika dopiero w horyzoncie Mikusowce datowanym na początek HaA1 (L. Vellacik 1992, s. 82).

Najstarsze analogie tego typu naczyń ze Śląska Środkowego B. Gediga datował na koniec II i początek III okresu epoki brązu (1967, s. 47 i n.). Na cmentarzysku w Kietrze występują już w fazie IIb, sytuowanej w okresie BrD i są to zazwyczaj okazy gładkie, często z charakterystycznym karbowanym/nacinanym załomem brzuśca (M. Gedl 1979, s. 30; 1992, Abb. 2, 13; 3, 17; 4, 14). Natomiast egzemplarze z rytmami żłobkami na dolnej partii brzuśca i poziomymi na górnej partii,

2:2, 3). According to our typology, variant “b” would be described as type W2/34/23. Vases of this type are found in the Tumulus culture and then in the Urnfield culture, i.e. Knovíz culture and Milavce cultures. In the Knovíz culture, they are sharply profiled and frequently void of a vertical coarsening of a belly, dated to BrD (E. Plesl 1991, p. 65, Abb. 4:1, 3). At the site Praga-Bubeneč a smooth, bi-conical vessel has been found with a sharp profiling of the lower part of the belly, as well as late-Tumulus forms with knobs (ibid., p. 66, Abb. 6). It seems that W2 vases in the period BrD assume different proportions. The maximum width of the belly is found at the half or 1/3 height of the vessel. This type of forms can be found among the oldest assemblages of the Urnfield culture in Moravia and in Upper and Lower Silesia, dated to the late Bronze Age II and the beginning of Bronze Age III – EB/BrC2-BrD (ibid., p. 69). E. Plesl reaches the conclusion that the appearance of bi-conical vessels can be linked with the dissipation of cremation rite at the beginning of the Urnfield culture (ibid., p. 76). However, according to L. Vellacik bi-conical vases do not appear in urn fields in Slovakia until Mikusowce horizon dated to the beginning of HaA1 (L. Vellacik 1992, p. 82).

The oldest analogies of this type of vessels in Central Silesia were dated by B. Gediga to the late Bronze Age II and the beginning of Bronze Age III (1967, p. 47 and n.). At the cemetery at Kietrz they can be found in phase IIb dated to BrD. These are usually smooth specimens with a characteristic corrugated/incised carination of the belly (M. Gedl 1979, p. 30; 1992, Abb. 2, 13; 3, 17; 4, 14). The specimens with engraved grooves on the lower part of the belly and horizontal grooves on the upper part and corrugated/incised carination of the belly found at Kietrz are attributed by M. Gedl (1979, p. 30, fig. 5) to phase IIc, which corresponds with HaA1, i.e. the 1st half of Bronze Age IV. Vessels with engraved grooves on the lower part of the belly also occur in Czechia, where they are attributed to the early assemblages of the Urnfield culture, dated to BrC2/BrD (E. Plesl 1991, p. 71 and n, Abb. 8.4).

In Polish literature it is assumed that forms with a sharp profile of the belly are older and the ones with a gentle one – younger (J. Dąbrowski

często również z karbowanym/nacinanym załosem brzuśca M. Gedl (1979, s. 30, ryc. 5) zalicza w Kietrze do fazy IIc, co odpowiada HaA1, czyli I połowie IV OEB. Naczynia o zdobieniu rytymi żłobkami dolnej partii brzuśca występują także w Czechach, gdzie są zaliczane do wczesnych zespołów pól popielnicowych, z datowaniem już na BrC2/BrD (E. Plesl 1991, s. 71 i n, Abb. 8.4).

W literaturze polskiej przyjmuje się, że formy o ostrej profilacji brzuśca są starsze, a o łagodnej – młodsze (J. Dąbrowski 1997, s. 30, 84 n.). Jednak nie jest to do końca prawdą, gdyż przywołane powyżej zakarpacie, najwcześniejsze pierwowzory mają właśnie profilację dość łagodną. Na obszarze Polski formy o ostro profilowanym brzuścu uznaje się za charakterystyczne dla tzw. stylu uradzkiego, z datowaniem w ramach HaA2-HaB1, i wśród nich notujemy najczęstsze występowanie ornamentyki (M. Kaczmarek 2002, s. 69). Duże zróżnicowanie morfologiczne waz grupy W2 zostało uwzględnione już m.in. w klasyfikacji M. Kaczmarka, w odmianach W31-W35 oraz W41-W42 (tamże, s. 28, ryc. 5). Poszczególne odmiany według tego podziału odpowiadają zazwyczaj naszym typom i odmianom. Zaobserwowane odmienności mogą być spowodowane m.in. zróżnicowaniem regionalnym społeczności pól popielnicowych, zwłaszcza że intensywność występowania waz grupy W2 w poszczególnych regionach jest różna.

Wazy grupy W2 z Dzierzgówka są całkowicie pozbawione zdobnictwa, podobnie jak egzemplarze z cmentarzysk w Lutomiersku – Wrzącej i Mastkach (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017) czy też w Niechmirowie – Małej Wsi (A. Kufel-Dzierzgowska 1984; A. Kufel-Dzierzgowska, M. Urbański 1985; A. Kufel-Dzierzgowska 1986; A. Kufel-Dzierzgowska, M. Urbański 1987). Formy ornamentowe notujemy zwłaszcza w zachodnich ugrupowaniach pól popielnicowych, m.in. w grupie górnośląsko-małopolskiej (R. Mikłaszewska-Balcer, J. Miśkiewicz 1968, s. 5, ryc. 1a, 1b).

Frekwencja waz W2 na cmentarzyskach, jak się wydaje, wyraźnie się różnicuje w ramach grup regionalnych. W grupie środkowopolskiej, do której należy cmentarzysko w Dzierzgówku, wazy W2 stanowią 7,9% wszystkich popielnic. Dla kolejnych cmentarzysk z tego obszaru

1997, p. 30, 84 n.). The assumption is not entirely true as the previously mentioned Transcarpathian prototypes are gently profiled. In the area of today's Poland the forms with a short profile of the belly are regarded as typical of the Uradz style dated to HaA2-HaB1 and they are most frequently decorated (M. Kaczmarek 2002, p. 69). A vast morphological diversity of vases from group W2 has been considered in the classification by M. Kaczmarek in the variants W31-W35 and W41-W42 (ibid., p. 28, fig. 5). Particular variants of the classification correspond with our types and variants. The observed diversity may be caused by e.g regional diversity of the urnfield culture communities, especially when the intensity of the occurrence of vases from group W2 in particular regions is different.

Vases from group W2 at Dzierzgówek are completely void of decoration like the specimens from the cemeteries at Lutomiersk-Wrząca and Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017) or at Niechmirów – Mała Wieś (A. Kufel-Dzierzgowska 1984; A. Kufel-Dzierzgowska, M. Urbański 1985; A. Kufel-Dzierzgowska 1986; A. Kufel-Dzierzgowska, M. Urbański 1987). Decorated forms are found in western groups of urn fields, e.g in the group of Silesia-Lesser Poland (R. Mikłaszewska-Balcer, J. Miśkiewicz 1968, p. 5, fig. 1a, 1b).

The presence of W2 vases is different in different regional groups. In central Poland (cemetery at Dzierzgówek) W2 vases constitute 7.9% of all urns. At Lutomiersk-Wrząca out of 84 urns, only 4 specimens of this type have been found, which constitutes 2.4%. At the cemetery at Mastki which consists of over 150 graves, the percentage is 15.4% (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 99:1-4; 103:1-18). At 275 graves at Podule there were 5 vases of type A (equivalent of W2 vases). Two of them were decorated with oblique fluting dated to the Bronze Age IV and the beginnings of the Bronze Age V. They were attributed to 106 graves linked with the central Polish group of urn fields (R. Mikłaszewska-Balcer, J. Miśkiewicz 1968, p. 4, 107, table 1, 2; table: VII:14; IX:23; X:3; XX:8; XXI:9). The fragmentarily preserved vases represent types, two of which have also been observed at Dzierzgówek: W2/14/23?(1x), W2/16/13?(3x) and W2/26/13(1x), which constitutes 4.7% (5 specimens out of 106 assemblages), and out of

w Lutomiersku – Wrzącej, przy 84 popielnicach, ten typ odnotowano tylko czterokrotnie, co daje udział w wysokości 2,4%, na cmentarzysku w Mastkach, przy ponad 150 grobach osiągnąć poziom 15,4% (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 99:1-4; 103:1-18). W Podulach, wśród 275 grobów wazy tamtejszego typu A, co odpowiada wazom W2, odnotowano jedynie pięć razy, w tym dwie zdobione skośnymi kanelurami z datowaniem w ramach IV OEB po początki V OEB i przypisaniem do 106 grobów łączonych z środkowopolską grupą pól popielnicowych (R. Miśkiewska-Balcer, J. Miśkiewicz 1968, s. 4, 107, tabela 1, 2; tabl.: VII:14; IX:23; X:3; XX:8; XXI:9). Wzmiankowane wazy, zachowane fragmentarycznie reprezentują typy, z których dwa notujemy także w Dzierzgowku: W2/14/23?(1x), W2/16/13?(3x) i W2/26/13(1x), co przy pięciu okazach na 106 zespołów stanowi zaledwie 4,7% udziału, a w całości przy 275 zespołach tylko 1,8%. W opracowaniu dotyczącym grupy mazowiecko-podlaskiej, T. Węgrzynowicz (1973, s. 33, ryc. 10) wspominała zaledwie o 32 takich formach z tego obszaru. Wazy dwustożkowate rejestrujemy również na cmentarzyskach kieleckich, m.in. w pojedynczych egzemplarzach w Bocheńcu i dość licznie w Balicach, z ewidentnymi odniesieniami do stylistyki śląskiej, z datowaniem na 2 połowę III OEB, czyli HaA1 (A. Matoga 1991, s. 234, ryc. 4e, 5b).

Przykładowo na cmentarzysku grupy północnomazowieckiej, np. w Ożumiechu, wazy grupy W2 stanowią aż 49% form identyfikowanych (T. Purowski 2003, s. 100). Wśród nich jednoznacznie możemy wyróżnić formy odpowiadające w zasadzie wszystkim typom i odmianom odkrytym w Dzierzgowku. Wydaje się, że wazy W2 są na obszarze grupy środkowopolskiej, formą występującą niezbyt często.

Podsumowując, generalnie należy stwierdzić, że wazy W2 z Dzierzgowka są formami młodszymi względem najstarszych pierwowzorów, z maksymalnym wyścięciem brzuśca usytuowanym wysoko, tj. ok. 2/3 wysokości naczynia. W naszym obszarze, są to głównie wazy z maksymalnym wyścięciem brzuśca usytuowanym około 1/3 lub około 1/2 wysokości naczynia.

Chropowacenie dolnych partii ich brzuśców nic nie wnosi do datowania, gdyż występuje od

the total number of 275 assemblages only 1.8%. In his study of the Mazovian-Podlachian group, T. Węgrzynowicz (1973, s. 33, fig. 10) mentions only 32 such forms in the area. Single bi-conical vases have been recorded at the cemetery at Bocheniec. Quite numerous forms have been unearthed at Balice showing clear links with Silesian stylistics. They were dated to the 2nd half of the Bronze Age III, i.e. HaA1 (A. Matoga 1991, p. 234, fig. 4e, 5b).

At the cemetery of the north-Mazovian group at Ożumiech W2 vases constitute 49% of the identified forms (T. Purowski 2003, p. 100). They include all the types and variants unearthed at Dzierzgowek. It seems that W2 vases are not very common in the area of the central Polish group.

To sum up, it should be concluded that W2 vases at Dzierzgowek are younger forms than the prototypes characterized by the maximum belly width situated at 2/3 height of a vessel. In our area these are mainly vases with the maximum belly width situated at 1/3 or 1/2 of the height of a vessel.

Coarsening of lower sections of the bellies does not facilitate dating, as this characteristic can be found in all assemblages, e.g. Transcarpathian ones. The same refers to sharp profiling of the lower part of the belly. Our type no 36 has been recorded among the oldest W2 vases in Transcarpathian areas. In Slovakian variant of the Urnfield culture, sharp profiling of the lower part of the belly is very common (L. Vellačik 1991, fig. 2:27). According to A. Točík (1964, pp. 30-31) such modelling has an old tradition and can be found on amphorae of type C5 in the *Maďarov culture* and the *Veterov culture*, where we can also find the coarsening of lower parts of the bellies. They are prototypes of later forms of the Carpathian Tumulus culture. Numerous vases smeared below the carination, both bulging and bi-conical found in Slovakia are dated to BrD2 – beginning of HaA1 (J. Nekvasil 1982, p. 168).

It is worth observing vases of type W2/14/33. Their analogies come from the cemetery of the north-Mazovian group at Ożumiech and Szwarocin, which have been mainly attributed to the central Polish group by A. Uzarowicz (1962). In our opinion, however, they should be included in the context of north-Mazovia and Kuyavia-Greater Poland. Thus, the finds from Dzierzgowek would

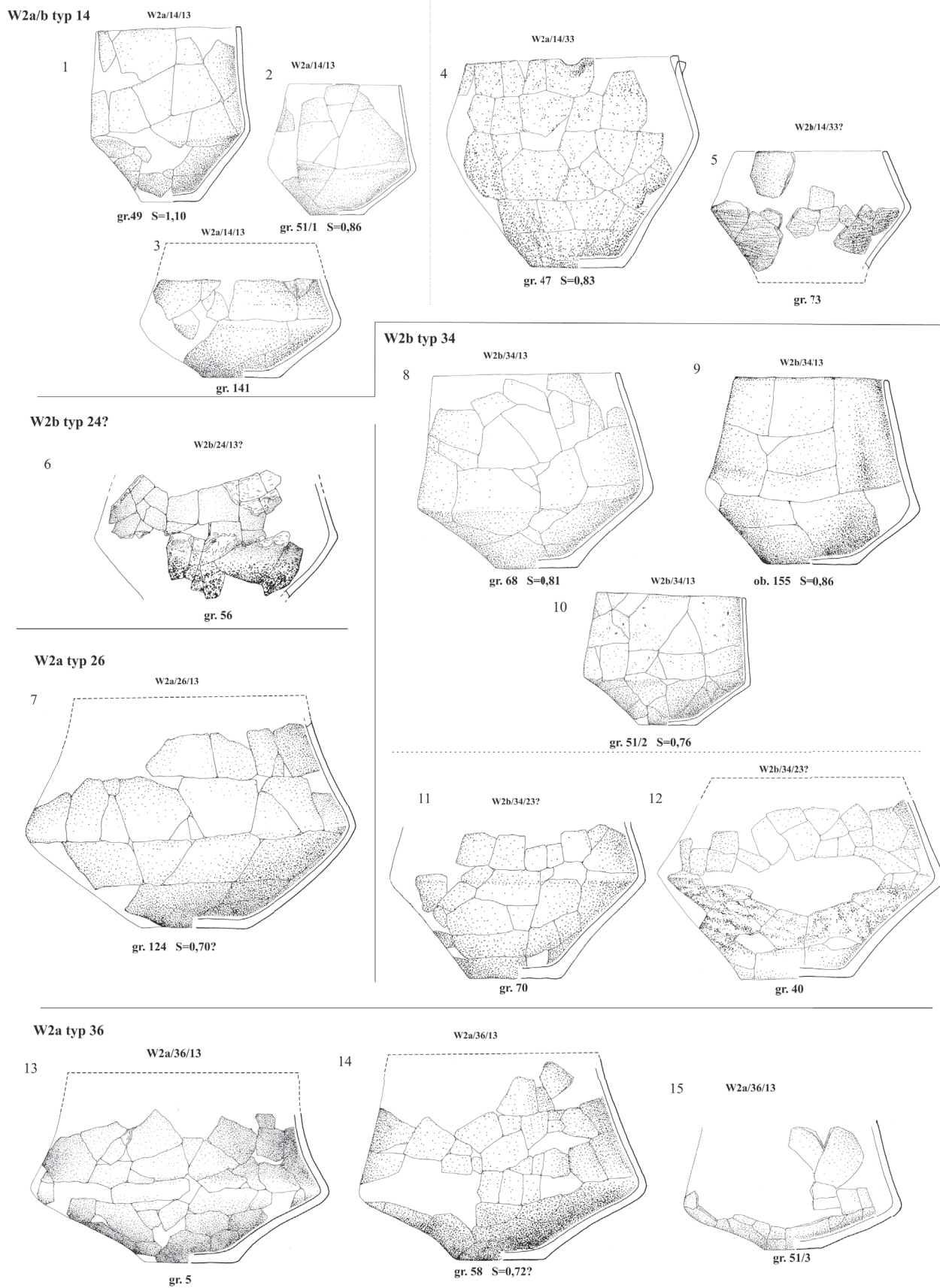
początku ich funkcjonowania m.in. w zespołach zakarpackich. Podobnie jest z tzw. ostrym podcięciem dolnej partii brzuśca, m.in. to nasz typ 36 rejestrujemy także już wśród najstarszych waz W2 na obszarach zakarpackich, o czym pisaliśmy powyżej. W słowackiej odmianie pól popielnicowych ostre podcinanie dolnej partii brzuśców jest notowane bardzo często (L. Vellačik 1991, obr. 2:27). Według A. Točika (1964, s. 30-31) takie modelowanie ma starą tradycję i występuje także m.in. w kulturze madziarowskiej i wieterzowskiej, np. przy tamtejszych amforach typu C5, gdzie odnotowujemy także chropowacenie dolnych części brzuśców, będących prototypem form późniejszych, z karpackiej kultury mogiłowej. Tym niemniej liczne wazy obmazywane poniżej załomu, tak baniaste, jak i dwustożkowe na Słowacji są datowane dopiero na okres BrD2 – początek okresu HaA1 (J. Nekvasil 1982, s. 168).

Na uwagę zasługują także wazy typu W2/14/33. Analogie do nich pochodzą z cmentarzyska grupy północnomazowieckiej w Ożumiechu oraz Szwarocina, które jakkolwiek przez A. Uzarowiczową (1962) zostało zaliczone w głównej mierze do grupy środkowopolskiej to naszym zdaniem należy je rozpatrywać raczej w kontekście północnomazowieckim i kujawsko-wielkopolskim. W takiej sytuacji znaleziska z Dzierzgówka wskazywałyby na kierunek kontaktów międzygrupowych, ale również okaz tego typu z tzw. „dziubkiem” zwraca naszą uwagę także na nawiązania południowo-wschodnie z obszarem kultur tarnobrzeskiej.

Dlatego też najstarsze wazy W2 w Dzierzgówku możemy datować jedynie dopiero od HaA1, z trwaniem w następnych okresach. Zwłaszcza wazy typu W2/14/23, mogłyby być w tym zestawieniu najmłodszymi, ale ich współwystępowanie, m.in. z wazą W4B w grobie 47 i z kubkiem K3 w grobie 73, bogato zdobionymi szerokimi skośnymi kanelurami zdaje się temu przeczyć, co potwierdzają również uzyskane daty bezwzględne, o czym w dalszej części opracowania.

indicate mutual contacts between the groups. The specimen with the spout points to the links with south-eastern groups of the cultures from the area of Tarnobrzeg

The oldest W2 vases at Dzierzgówek can be dated to HaA1 at the earliest. Vases of type W2/14/23 could be the youngest. However, their co-occurrence with vase W4B in grave 47 and mug K3 in grave 73, richly decorated with wide oblique fluting seems to contradict the former theory. This is also confirmed by the obtained absolute dates.



Ryc. 45. Typologia waz podgrupy W2

Fig. 45. Typology of W2 vases

Wazy morfogrupy W3 –

to wazy trójelementowe, o baniastych brzuścach i długich szyjach w kilku typach i odmianach. Wyróżnione w 48 (50?) egzemplarzach, spełniały w grobach zawsze funkcję popielnic, co w zespole 149 popielnic stanowi grupę obejmującą 32.2% całości (tabela 15).

Są to formy długotrwałe, które niewątpliwie można wywodzić z kręgu mogiłowego, notowane we wszystkich grupach regionalnych pól popielnicowych, aczkolwiek różnicują się pewnymi elementami, m.in. stylem ornamentacji, jak również częstotliwością występowania. Ze względu na stopień uszkodzenia wielu z nich, trudno jednoznacznie określić ich typ i odmianę, stąd często pojawia się „0” przy oznaczeniach kodowych na odpowiednich pozycjach. Tym niemniej najliczniejsze są egzemplarze z typów serii W3/300, czyli o podciętych dolnych partiach brzuśca, do których należy 25 sztuk. W tej podgrupie naczyń maksimum wyđęcia brzuśca jest usytuowane zazwyczaj około $\frac{1}{2}$ (odm. 2) ale notujemy i w $\frac{1}{3}$ (odm. 1) wysokości naczynia. Drugą co do liczebności są wazy serii typów W3/100 z 19 egzemplarzami z podobnym sytuowaniem maksimum wyđęcia brzuśca. Tylko dwie wazy zaliczono do serii W3/200 z maksimum brzuśca w $\frac{1}{2}$ wysokości naczynia. Wszystkie formy to naczynia dość niskie, ze współczynnikiem S oscylującym w przedziale: 0.76-0.87.

Wazy W3 mają zróżnicowane modelowanie maksymalnego wyđęcia brzuśca, ale przeważa profilacja łagodna (a) obejmująca 34 egzemplarze (70,8%), przy ostrej (b) występującej u 14 egzemplarzy (29,2%). Co jest istotne, ostra profilacja obejmuje 37,5% (9x) wśród 24 waz serii W3/300 (tabela 16). Natomiast w serii waz W3/100 na 19 notujemy ostre profilowanie w odniesieniu tylko przy 4, co stanowi ok. 21%, ale te przypadki odnoszą się jedynie do typu szczególnego W3b/144. W nielicznej serii W3/200 obserwujemy jedynie profilację łagodną. Wynika z tego, że ostre profilowanie brzuśców na cmentarzysku w Dzierżgówku najczęściej towarzyszy wazom serii W3/300 i specyficznemu typowi W3/144. Jak się wydaje wyjątkowym na obszarze Polski Środkowej przykładem są dwie wazy. Pierwszym jest egzemplarz typu W3c/346/131, który charakteryzuje

Vases of morphogroup W3 –

these are three-element vases with bulging bellies and long necks. They can be found in several types and variants. 48 (50) such specimens have been unearthed (out of 149 urns), which constitutes 32.2% of the whole assemblage (table 15). They always had the function of urns.

These are long-lasting forms, which undoubtedly come from the circle of the Tumulus culture. They have been recorded in all regional groups of the Urnfield culture, but they differ in decoration and frequency of occurrence. Due to the extent of damage, the type and variant are difficult to determine, hence the presence of “0” in code markings. The most numerous specimens belong to series W3/300, with trimmed lower sections of the belly – 25 specimens. In this subgroup the maximum width of the belly is usually situated at $\frac{1}{2}$ of the height of the vessel (variant 2), or $\frac{1}{3}$ height of the vessel (variant 1). The second most numerous type is W3/100, with 19 specimens characterised by a similar situation of the maximum width of the belly. Only two vases have been attributed to series W3/200, with the maximum width of the belly situated at $\frac{1}{2}$ of the height of the vessel. All forms are short, with the S indicator equal: 0.76-0.87.

W3 vases are characterised by diversified modelling of the maximum width of the belly with gentle profiling (a) – 34 specimens (70.8%) and sharp profiling (b) – 14 specimens (29.2%). Sharp profiling refers to 37.5% (9x) of W3/300 series of vases (table 16) – 24 specimens. In the case of series W3/100, 4 specimens (out of 19) bear traces of sharp profiling, which constitutes 21%. However, this is a special type W3b/144. In the case of a not numerous series W3/200, only gentle profiling has been observed. It can be concluded that sharp profiling of bellies at the cemetery is most frequently accompanied by vases from the series W3/300 and the special type of vessels W3/144. It seems that two vases are quite exceptional in the area of Central Poland. The first one is a specimen W3c/346/131, characterised by a slip on the belly made in the wall of the vessel (fig. 96:3). The second one is a vase, type W3a/347/131 (fig. 95:3). Both specimens will be discussed below.

się uskokiem brzuśca, modelowanym w grubości ścianki (ryc. 96:3). Drugim natomiast to waza typu W3a/347/131 (ryc. 95:3). Do obu tych odmian powrócimy jeszcze poniżej.

Powierzchnie zewnętrzne waz W3 są najczęściej całkowicie wygładzane, a jedynie 19 jest ornamentowanych (39,6%). Niezbyt licznie odnotowano także egzemplarze z chropowaceniem dolnej partii brzuśca (5x na 48, 10,4%). Szczególną uwagę należy zwrócić na wazę z grobu 104, która ma brzusec zdobiony plastycznie modelowanymi w powierzchni brzuśca fałdami typu F3 (ryc. 88:4). Natomiast waza z grobu 108 ma zdobioną dolną partię brzuśca „kratownicą” stworzoną przez serię żłobków (ryc. 88:11). Podobnie ornamentowana waza wystąpiła m.in. na cmentarzysku w Lutomiersku – Wrzącej (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 99:10). Odpowiednik tego typu zdobnictwa często notujemy m.in. na wazach zaliczanych do tzw. stylistyki uradzkiej. Analogicznie zdobione wazy pochodzą także z innych stanowisk Polski Środkowej, m.in. z cmentarzyska w Błoniu stan. 1/1A (V. Lis 1986, tabl. V:3; VII:1, 6, 8). Większość waz jednoznacznie zidentyfikowanych z grupą W3 (i prawdopodobnych) jest pozbawiona zdobnictwa, a jeżeli ono występuje to są to głównie wątki składające się ze skośnych facet lub kanelur, a także sporadycznie układami łukowatymi (ryc. 89:7). Wyraźnie wśród waz W3 są obecne dwa nurty stylistyczne sprowadzające się do tego, że wykonywano je jako całkowicie pozbawione zdobnictwa (I) oraz ornamentowane (II). Ornamenty najczęściej są związane z serią W3/300 gdzie na 24 aż 13 jest ornamentowanych co stanowi 54,2%, przy 6 na 19 w serii W3/100 z 31,6%.

Exterior surfaces of W3 vases are usually completely smoothed. Only 19 specimens (39.6%) are decorated. Vessels with coarsened lower parts of bellies (5x out of 48, 10.4%) are not numerous. It is worth noting a vase from grave 104, whose belly bears traces of moulded folds of type F3 on the belly (fig. 88: 4). The vase from grave no 108 has a lower part of the belly decorated with a chequered pattern made up by a series of grooves (fig. 88:11). A similarly decorated vase was found at the cemetery at Lutomiersk-Wrząca (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 99: 10). An equivalent of this type of decoration has been observed on vases attributed to the Uradz stylistics. Analogous vases can also be found at other sites in Central Poland, such as Błonie site 1/1A (V. Lis 1986, table V:3; VII:1, 6, 8). Most vases identified with group W3 are void of decoration. Decoration that is present on the vessels mainly consists of oblique facets or fluting, and sporadically arched patterns (fig. 89: 7). Two stylistic trends are present on W3 vases: completely void of decoration (I) and decorated (II). Decoration is most frequently connected with series W3/300, where 13 specimens out of 24 are decorated, which constitutes 54.2%, with 6 specimens out of 19 belonging to series W3/100, i.e. 31.6%.

Tabela 15. Zestawienie oznaczonych waz grupy W3

Lp.	Typy i odmiany W3 (współczynnik S) data BC	nr gr.	ornament	funkcja	ryc.
1	W3b/144/131 (S=0.87)	53	-	popielnica	79:1
2	W3b/144/131 (S=0.84)	53	-	popielnica	79:2
3	W3b/144/231	95	-	popielnica	86:12
4	W3b/144/231?(z)	97	horyzontalne +F3g (dół)	popielnica	87:5

5	W3a/150/131?(z)	138	skośne	popielnica	93:9
6	W3a/150/231?	32	-	popielnica	79:1
7	W3a/150/231?	122	-	popielnica	91:5
8	W3a/150/231?(z)	136	skośne	popielnica	93:8
9	W3a/154/231 (z)	24	skośne	popielnica	74:4
10	W3a/154/231?	28	F3g (dół)	popielnica	74:8
11	W3a/154/231	46	-	popielnica	77:3
12	W3a/154/231(z)	108	kratka dolna	popielnica	88:11
13	W3a/154/231	140	-	popielnica	94:6
14	W3a/154/231(z) 1055-971BC	150	poziome +pionowe	popielnica	96:4
15	W3a/157/231	3	-	popielnica	72:2
16	W3a/157/231?	57	F3g (dół)	popielnica	79:8
17	W3a/157/231?	106	-	popielnica	88:6
18	W3a/157s/231	110	-	popielnica	88:9
19	W3a/157/231?	153	-	popielnica	97:1
20	W3a/254/231	43	-	popielnica	77:1
21	W3a/254/231	72	-	popielnica	83:2
22	W3a/254s/231(z) (S=0.76)	104	fałdy plastyczne	popielnica	88:4
23	W3a/254/231	113	-	popielnica	90:6
24	W3c/346/131 (tarnobrzaska)	150	-	popielnica	96:3
25	W3a/347/131?	143	-	popielnica	95:3
26	W3b/350/231?(z)	6	skośne	popielnica	72:5
27	W3a/350/231?	10	-	popielnica	73:1
28	W3a/350s/231?(z)	20	skośne	popielnica	74:1
29	W3a/350/231?(z)	86	skośne	popielnica	85:14
30	W3b/350/231?	87	-	popielnica	85:15
31	W3a/350/231?(z)	31	skośne	popielnica	79:6
32	W3b/350/231?(z)	34	skośne	popielnica	79:2
33	W3b/350/231?(z)	39	skośne+ F3g(dół)	popielnica	76:5
34	W3a/350/231(z) (lub W4)	114	łukowate	popielnica	89:7
35	W3b/350/231?(z)	119	skośne	popielnica	90:12

36	W3a/354/231 (S=0.71)	31	-	popielnica	79:7
37	W3b/354/231 (S=0,73)	36	F3g (dół)	popielnica	76:1
38	W3b/354/231?	41	-	popielnica	76:6
39	W3a/354/231(z)	44	skośne	popielnica	77:2
40	W3a/354/231?(z)	79	skośne	popielnica	85:5
41	W3b/354/231	89	-	popielnica	86:6
42	W3a/354/231 (S=0.85)	94	-	popielnica	87:2
43	W3b/354/232	94	-	popielnica	87:3
44	W3a/354/231	105	-	popielnica	88:5
45	W3a/354/231?(z)	116	skośne	popielnica	90:8
46	W3a/357/231 (S=0.77?)	17	-	popielnica	73:6
47	W3a/357/231 (S=0.83)	112	-	popielnica	90:3
48	W3a/357/231(z) (lub W4)	147	skośne	popielnica	95:6
49	W3a/150/200?	22	-	popielnica	74:3
50	?W3/100/200?	23	-	popielnica	74:5

Profilacja brzuśców: a – łagodna, b – ostra; (z) – zdobione; s – dno w formie wydzielonej stopki

Table 15. List of identified vases from group W3

No	Types and variants W3 (indicator S) date BC	Group number	Decoration	Function	Figure
1	W3b/144/131 (S=0.87)	53	-	urn	79:1
2	W3b/144/131 (S=0.84)	53	-	urn	79:2
3	W3b/144/231	95	-	urn	86:12
4	W3b/144/231?(z)	97	horizontal +F3g (lower part)	urn	87:5
5	W3a/150/131?(z)	138	oblique	urn	93:9
6	W3a/150/231?	32	-	urn	79:1
7	W3a/150/231?	122	-	urn	91:5
8	W3a/150/231?(z)	136	oblique	urn	93:8
9	W3a/154/231 (z)	24	oblique	urn	74:4
10	W3a/154/231?	28	F3g (lower part)	urn	74:8

11	W3a/154/231	46	-	urn	77:3
12	W3a/154/231(z)	108	lower chequered pattern	urn	88:11
13	W3a/154/231	140	-	urn	94:6
14	W3a/154/231(z) 1055-971BC	150	horizontal + vertical	urn	96:4
15	W3a/157/231	3	-	urn	72:2
16	W3a/157/231?	57	F3g (lower part)	urn	79:8
17	W3a/157/231?	106	-	urn	88:6
18	W3a/157s/231	110	-	urn	88:9
19	W3a/157/231?	153	-	urn	97:1
20	W3a/254/231	43	-	urn	77:1
21	W3a/254/231	72	-	urn	83:2
22	W3a/254s/231(z) (S=0.76)	104	moulded folds	urn	88:4
23	W3a/254/231	113	-	urn	90:6
24	W3c/346/131 (Tarnobrzeg group)	150	-	urn	96:3
25	W3a/347/131?	143	-	urn	95:3
26	W3b/350/231?(z)	6	oblique	urn	72:5
27	W3a/350/231?	10	-	urn	73:1
28	W3a/350s/231?(z)	20	oblique	urn	74:1
29	W3a/350/231?(z)	86	oblique	urn	85:14
30	W3b/350/231?	87	-	urn	85:15
31	W3a/350/231?(z)	31	oblique	urn	79:6
32	W3b/350/231?(z)	34	oblique	urn	79:2
33	W3b/350/231?(z)	39	oblique+ F3g(lower part)	urn	76:5
34	W3a/350/231(z) (or W4)	114	arched	urn	89:7
35	W3b/350/231?(z)	119	oblique	urn	90:12
36	W3a/354/231 (S=0.71)	31	-	urn	79:7
37	W3b/354/231 (S=0,73)	36	F3g (lower part)	urn	76:1
38	W3b/354/231?	41	-	urn	76:6
39	W3a/354/231(z)	44	oblique	urn	77:2
40	W3a/354/231?(z)	79	oblique	urn	85:5

41	W3b/354/231	89	-	urn	86:6
42	W3a/354/231 (S=0.85)	94	-	urn	87:2
43	W3b/354/232	94	-	urn	87:3
44	W3a/354/231	105	-	urn	88:5
45	W3a/354/231?(z)	116	oblique	urn	90:8
46	W3a/357/231 (S=0.77?)	17	-	urn	73:6
47	W3a/357/231 (S=0.83)	112	-	urn	90:3
48	W3a/357/231(z) (or W4)	147	oblique	urn	95:6
49	W3a/150/200?	22	-	urn	74:3
50	?W3/100/200?	23	-	urn	74:5

Belly profiles: a – gentle, b – sharp; (z) – decorated; s – bottom in the form of a separate foot

Typy i odmiany waz W3:

W3b/144/131 (ryc.: 46:1, 2; 79:5, 6). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Charakteryzują się dość ostro profilowanym załosem brzuśców i stożkową szyją. Wystąpiły także na cmentarzyskach w Lutomiersku – Wrzącej oraz w Mastkach. Na przejściu brzuśca w szyjkę bywają zdobione dookoła kanelurą (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 33:7; 38:7, 42:3, ryc. 84:2). Są dość ostrą profilacją brzuśców nawiązują do stylistyki uradzkiej i zapewne należy ich datowanie sytuować głównie w ramach IV OEB (HaA1/HaA2-HaB1).

W3b/144/231 (ryc. 46:3, 4; 86:12, 87:5). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Jeden z egzemplarzy z Dzierzgowka (grób 97) jest zdobiony poziomymi kanelurami oraz ma chropowatą dolną część brzuśca. Analogiczna waza wystąpiła na cmentarzysku lutomierskim i ma dolną część brzuśca chropowatą i skośnie obmazywaną palcami (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 24:7).

W3a/150/131 (ryc. 46:9; 93:9). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. W Dzierzgowku zidentyfikowano tylko jeden egzemplarz tej odmiany ornamentowany skośnymi facetami. Na cmentarzysku w Mastkach notujemy egzemplarze o powierzchniach wygładzonych całkowicie

Types and variants of W3 vases:

W3b/144/131 (fig.: 46:1, 2; 79:5, 6). Metric indicators: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. The vessels are characterized by sharply trimmed belly carination and a conical neck. They were found at the cemeteries at Lutomiersk-Wrząca and Mastki. At the place where the belly turns into the neck they are sometimes decorated with fluting around the vessel (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 33:7; 38:7, 42:3, fig. 84:2). The sharp profile of bellies resembles the Uradz stylistics. They should be dated to the Bronze Age IV (HaA1/HaA2-HaB1).

W3b/144/231 (fig. 46:3, 4; 86:12, 87:5). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. One specimen from Dzierzgow (grave no 97) is decorated with horizontal fluting and has a coarsened lower part of the belly. An analogous vase was found at the cemetery at Lutomiersk. Its lower part of the belly is coarsened and obliquely smeared with fingers (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 24:7).

W3a/150/131 (fig. 46:9; 93:9). Metric indicators: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Only one specimen of this variant has been found at Dzierzgowek. It was decorated with oblique facets. At the cemetery at Mastki there are specimens with smooth surfaces, void of decoration. There are also vessels with

i pozbawionych zdobnictwa, ale również egzemplarze o chropowatej części przydennej i skośnie obmazywane palcami (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 78:3).

W3a/150/231? (ryc. 46:8; 79:1; 91:5; 93:8). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Odnotowana w trzech egzemplarzach o łagodnej profilacji brzuśca. Jeden egzemplarz zdobiony skośnymi facetami.

W3a/154/231 (ryc. 46:5-7, 10; 74:4, 8; 77:3; 88:11; 94:6, 96:4). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Reprezentowana na cmentarzysku w 6 egzemplarzach z łagodną profilacją (a). Ornamentowane skośnymi facetami (ryc. 74:4), jak i poziomymi oraz pionowymi kanelurami z grobu 150, który uzyskał datę C-14 w przedziale lat 1055-971BC, co odpowiada okresowi HaB1 (ryc. 96:4). Jeden egzemplarz jest zdobiony kratką na dolnej partii brzuśca (ryc. 88:11) a inny ma tę partię chropowatą (ryc. 74:8). Równie często odnotowane ten typ i odmianę na cmentarzysku lutomierskim gdzie są pozbawione w zasadzie całkowicie ornamentu (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 22:6; 23:1; 33:4) lub mają tylko dookólną kanelurę na przejściu brzuśca w szyję (tamże, ryc. 43:2). Podobnie jest w Mastkach, gdzie występują w różnych wersjach, z powierzchniami wygładzonymi pozbawionymi ornamentów (tamże, ryc. 66:5; 88:4), jak i z chropowatą partią przydenną (tamże, ryc. 68:3, 72:3; 75:10).

W3a/157/231 (ryc. 46:11-14; 72:2, 79:8; 88:6, 9; 97:1). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Odnotowana w pięciu egzemplarzach o łagodnej profilacji, pozbawionych całkowicie ornamentów tylko jeden okaz ma chropowatą dolną część brzuśca (ryc. 79:8). Na cmentarzysku w Lutomiersku – Wrzącej występują egzemplarze m.in. ze zdobieniem skośnymi kanelurami i dołem chropowate, a w Mastkach z podobnym zdobieniem uzupełnionym dookólną kanelurą na przejściu brzuśca w szyję (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 35:1, 86:12). Pojedynczy egzemplarz wazy tej odmiany, ale zaopatrzony w duże ucha na przejściu brzuśca w szyję (tzw. odmiany amforowatej) i dolnej partii chropowatej, znany także z Lutomierska – Wrzącej (tamże, ryc. 37:4).

a coarsened bottom section and obliquely smeared with fingers (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 78:3).

W3a/150/231? (fig. 46:8; 79:1; 91:5; 93:8). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Three specimens have been recorded, all of them with a gentle belly profile. One vessel was decorated with oblique facets.

W3a/154/231 (fig. 46:5-7, 10; 74:4, 8; 77:3; 88:11; 94: 6, 96:4). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Six specimens with a gentle profile (a) have been found at the cemetery. They were decorated with oblique facets (fig. 74:4), and horizontal and vertical fluting from grave 150, dated by means of 14-C method to 1055-971BC, which corresponds to HaB1 (fig. 96:4). On one specimen, the lower part of the belly is decorated with a chequered pattern (fig. 88:11) and on the other one it is coarsened (fig. 74:8). This type and variant was frequently found at the cemetery at Lutomiersk, where it is either completely void of decoration (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 22:6; 23:1; 33:4) or decorated with fluting around the vessel at the transition between a belly and a neck (ibid. fig. 43:2). A similar situation occurs at Mastki, where the vessels are found in different versions with smoothed surfaces, void of decoration (ibid. fig. 66:5; 88:4), with a coarsened bottom section (ibid. fig. 68:3, 72:3; 75:10).

W3a/157/231 (fig. 46:11-14; 72:2, 79:8; 88:6, 9; 97:1). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Five specimens with a gentle profile have been unearthed, completely void of decoration. Only one vessel has a coarsened lower part of the belly (fig. 79:8). At the cemetery of Lutomiersk – Wrząca there are specimens decorated with oblique fluting and coarsened at the bottom. At Mastki, similar decoration on the vessels has been found, supplemented by fluting pattern around the vessel at the section where a belly turns into a neck (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 35:1, 86:12). A single specimen of this variant of a vase, but equipped with large handles at the transition between a belly and a neck (amphora variant) and a lower section coarsened is known from Lutomiersk – Wrząca (ibid. fig. 37:4).

W3a/254/231 (ryc. 46:15-18; 77:1; 83:2; 88:4). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Odnotowane w czterech grobach z łagodną profilacją brzuśca. W jednym przypadku waza zaopatrzona w stopkę, ornamentowana jest plastycznymi fałdami wymodelowanymi w powierzchni brzuśca (ryc. 88: 4). Analogiczne zdobienie wystąpiło na wazie pochodzącej z cmentarzyska w Lutomierniku – Wrzącej stan. 1 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 38:1) Kolejną analogią jest naczynie ze stanowiska Setropia (J. Dąbrowski 1997) i być może z Dacharzewa datowane na III OEB (M. Florek, H. Taras 2003, ryc. 11b).

W3c/346/131 (ryc. 46:19; 96:3). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Jednostkowy egzemplarz z grobu 150 charakteryzuje się specyficznym ukształtowaniem załomu brzuśca w formie uskoku (odm. c). W materiałach z Polski Środkowej i najbliższego otoczenia nie znajdujemy do niej analogii. Natomiast jednoznaczne analogie rejestruje się na cmentarzyskach zaliczanych do łużyckiej kultury tarnobrzeskiej. W pierwszym rzędzie jest to waza z cmentarzyska Bachórz – Chodorówka (M. Gedl 1994, tabl. XV:12). W stosunku do egzemplarza z Dzierzgówka, różni się tym, że na „uskoku” brzuśca posiada dodatkowo ornament w postaci krótkich skośnych kanelurek. Autor opracowania nie odnosi się do tej formy w szczegółach i jej pokrewnych zalicza ją do fazy B cmentarzyska z datowaniem na IV OEB (tamże, s. 56). Poszukując do nich genezy i analogii M. Gedl wskazuje jednoznacznie na Kotlinę Karpacką i inwentarze madziarowskie, mogiłowe, pilińskie, jak i gawskie, uznając za prawdopodobne, że pojawiły się one w „karpackiej odmianie grupy tarnobrzeskiej wcześniej, niż dotarły tam oddziaływania ze strony kultury Gáva” i datuje na IV OEB (tamże, s. 29). Trzeba tutaj przywołać wazy z tak modelowanym brzuścem odkryte również w Nowej Cerekwi i Jędrychowicach zaliczane do grupy nowocerekwiańskiej, tudzież do wpływów madziarowsko-wieterzowskich (J. Molak 2010, ryc. 7:8, 10). Takie charakterystyczne modelowanie odnajdujemy również w zastawach form omówionych przez M. S. Przybyłą (2003, tabl. III, V) m.in. w typach 6 i 20. Zbliżona waza, ale typu W3(c)/244/131 pochodzi z obszaru Lubelszczyzny i cmentarzyska w Komarowie stan. 9 (S. Czopek 1997, ryc. 3g).

W3a/254/231 (fig. 46:15-18; 77:1; 83:2; 88:4). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. They have been found in four graves with a gentle profile of the belly. In one case the vase has a stem, and it is decorated with moulded folds on the surface of the belly (fig. 88:4). Analogous decoration has been found on the vase unearthed at the cemetery at Lutomiernik – Wrząca, site 1 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 38: 1). Another analogy is a vessel from the site Setropie (J. Dąbrowski 1997) and possibly Dacharzew dated to the Bronze Age III (M. Florek, H. Taras 2003, fig. 11b).

W3c/346/131 (fig. 46:19; 96:3). Metric indicators: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. A single specimen has been found in grave 150. It is characterized by a specific shaping of the carination of the belly in the form of the slip (variant c). Materials from central Poland do not contain any analogies. Equivalent forms can be found at the cemeteries of the Tarnobrzeg Lusatian culture. First of all, it is a vase from the cemetery at Bachórz – Chodorówka (M. Gedl 1994, table XV:12). It differs from the specimen found at Dzierzgówek in the presence of short, oblique fluting on the slip of the belly. The author of the study does not describe the form in detail. It is included in phase B of the cemetery and dated to the Bronze Age IV (ibid. p. 56). Searching for the origin and analogies of these vessels, M. Gedl indicates the Carpathian Valley and the assemblages belonging to: the Mad'arovce, Tumulus, Piliny and Gáva cultures, concluding that they may have appeared in the “Carpathian variant of the Tarnobrzeg group before the influences of the Gáva culture”. They are dated to the Bronze Age IV (ibid. p. 29). It is important to note vases with similarly modelled bellies, unearthed at Nowa Cerekwia and Jędrychowice attributed to the Nowa Cerekwia group or to the influences of the Mad'arovce – Veterov culture (J. Molak 2010, fig. 7:8, 10). Such characteristic modelling can also be found in assemblages of forms presented by M.S. Przybyła (2003, table III, V), e.g as types 6 and 20. A similar vase of type W3(c)/244/131 comes from the area of Lublin and the cemetery at Komarów, site 9 (S. Czopek 1997, fig. 3g).

W3a-b/350/231 (ryc. 46:28-30; 72:5; 73:1; 74:1; 79:2, 6; 76:5; 85:14, 15; 89:7; 90:12). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Są to najliczniejsze egzemplarze (10x), ze względu na uszkodzenia części wylewowej, uniemożliwiają zaliczenie ich do typów szczególnych, zapewne z typów: W3/354 lub W3/357 nie wykluczając także przynależności do grupy naczyń W4 (czyli z wylewem w formie kryzy). Notujemy wśród nich formy o profilacji łagodnej, jak i dość ostrej. Zdecydowana większość jest zdobiona skośnymi facetami lub kanelurami, a także układami łukowatymi. Tylko w jednym przypadku waza ma chropowatą dolną partię brzuśca (ryc. 60:5).

W3a-b/354/231 (ryc. 46:26-27; 75:7; 77:2, 86:6; 88:5; 90:8). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Występują w odmianie o łagodnej i ostrej profilacji. Na cmentarzysku w Dzierżgówku liczna, bo odnotowana w 10 egzemplarzach, jednak tylko w trzech przypadkach wazy takie były ornamentowane skośnymi facetami/kanelurami (ryc. 77:2; 85:5; 90:8). Jeden egzemplarz był chropowaty w dolnej części brzuśca (ryc. 76:1). Odmiana odnotowana także na cmentarzysku lutomierskim, zazwyczaj o gładkich powierzchniach, aczkolwiek spotyka się także egzemplarze dołem chropowate, jak i zdobione na górnej części brzuśca (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 26:5, 32:4, 33:6, 37:7).

W3c/357/131? (ryc. 46:31-32; 89:6; 95:3). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/2$. To m.in. niewielki okaz z grobu 143, który w zasadzie wymyka się z dokładniejszej klasyfikacji, a to ze względu na specyficzne modelowanie brzuśca i przejścia w szyję (ryc. 95:3). Górna partia brzuśca jest postawiona prawie pionowo z tylko lekko podkreślonym przejściem w szyję, co zbliża ten egzemplarz wręcz do waz grupy W2. Lecz właśnie ze względu na ewidentne podkreślenie przejścia brzuśca w szyję zaliczamy ten okaz do grupy W3. Zbliżonym egzemplarzem dysponujemy z grobu 111 o współczynniku $S=0,98$ (ryc. 89:6). Okazuje się, że takie formy odnajdujemy m.in. na cmentarzysku w Zakrzówku Szlacheckim z powiatu radomszczańskie, zaliczonego do grupy górnośląsko-małopolskiej ze wskazaniem na jej podgrupę kępińską (J. T. Matysiak, T. Prokop 2005, s. 60).

W3a-b/350/231 (fig. 46:28-30; 72:5; 73:1; 74:1; 79:2, 6; 76:5; 85:14, 15; 89:7; 90:12). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. These are the most numerous specimens (10x). Due to the damage of mouth section, the type of vessel is difficult to determine. It is most probably type W3/354 or W3/357, but W4 type of vessel cannot be ruled out (i.e. with the mouth in the form of a collar). Most vessels are decorated with oblique facets or fluting, as well as arched patterns. Only one vase has a coarsened lower part of the belly (fig. 60:5).

W3a-b/354/231 (fig. 46:26-27; 75:7; 77:2, 86:6; 88:5; 90:8). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. The vessels occur in the variant with gentle and sharp profiling. At the cemetery of Dzierżgówek, 10 specimens have been unearthed, but only in three cases the vases were decorated with oblique facets/fluting (fig. 77:2; 85:5; 90:8). One specimen has been coarsened in the lower part of the belly (fig. 76:1). The variant has been found at the cemetery at Lutomiersk. It is usually characterised by smooth surfaces, but there are also vessels with coarsened surfaces at the bottom and the ones decorated in the upper part of the belly (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 26:5, 32:4, 33:6, 37:7).

W3c/357/131? (fig. 46:31-32; 89:6; 95:3). Metric indicators: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/2$. The vessels include a small specimen from grave 143, which is difficult to classify due to a specific modelling of the belly and the transition between the belly and the neck (fig. 95:3). The upper part of the belly is almost vertical with a slightly highlighted place of the transition into the neck, which makes the vessel similar to vases from group W2. However, the highlighted transition of the belly into the neck determines the vessel's attribution to group W3. A similar specimen has been found in grave 111 with the indicator $S=0,98$ (fig. 89:6). It appears that such forms are found at the cemetery at Zakrzówek Szlachecki, district of Radomsko, and are attributed to the group of Upper Silesia-Lesser Poland with the emphasis on the Kępno subgroup (J. T. Matysiak, T. Prokop 2005, p. 60). Although the classification used in the latter case is different from ours, analogous forms with a similarly shaped transition of the belly into the neck can

Jakkolwiek zamieszczona tam klasyfikacja różni się znacznie od stosowanej w tym miejscu, to jednak można w niej wskazać na formy o analogicznie modelowanym przejściu brzuśca w szyjkę, aczkolwiek w różnych odmianach, tak w wydaniu miniaturowym, jak i większym. Niestety formy te zostały zaliczone do różnych typów i odmian waz, m.in. do naczyń dwustożkowatych odmiany A2 (nasza morfogrupa W2) datowanych na IV-V OEB, (tamże, s. 18-19, ryc. 3B) i odmiany waz B4 (odpowiednik u nas waz W3) z datowaniem na V OEB (tamże, s. 22, ryc. 6:B,C) według klasyfikacji dla grupy górnośląsko-małopolskiej. Z cmentarzyska w Lutomierniku – Wrzącej pochodzi fragmentarycznie zachowana waza zapewne tej odmiany zdobiona szerokimi skośnymi kanelurami, a z Mastek o powierzchniach gładkich (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 43:1; 58:12).

W3a/357/231 (ryc. 46:34-35; 73:6; 90:3; 95:6). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Odmiana notowana w trzech egzemplarzach, w tym jedna ornamentowana skośnymi kanelurami (ryc. 95:6). Współczynniki S owych waz mieszczą się w przedziale: 0,77?-0,83. Pojedyncza analogia pochodzi z cmentarzyska w Lutomierniku – Wrzącej o powierzchni gładkiej ze współczynnikiem $S=1,06$. (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017 ryc. 99:23). Równie rzadko są rejestrowane na cmentarzysku w Mastkach (tamże, ryc. 104:17-18). Z kolei na cmentarzysku w Błoniu znajdujemy ten typ z dołem chropowacym (V. Lis 1986 tabl. II:4; IV:15), ze zdobieniem skośnymi facetami/kanelurami lub krokwiastymi (tamże, tabl. II:12; III:4; V:6, 11, 15; VI:16) jak i gładkie (tamże, tabl. IV:3; VI:4).

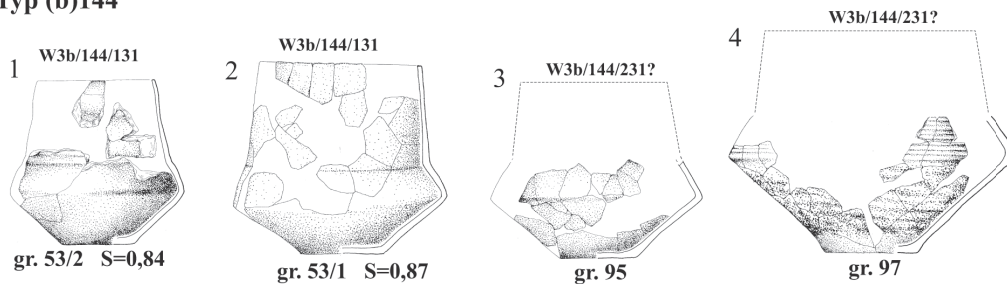
Zidentyfikowane na cmentarzysku w Dzierzgowku wazy W3 obejmują 32,2% wszystkich popielnic. Przykładowo na cmentarzyskach w Lutomierniku – Wrzącej jest to 47,0% a w Mastkach tylko 19,5% (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017).

also be found in various variants, in the miniature and in the larger forms. Unfortunately, the forms have been attributed to different types and variants of vases, e.g. bi-conical vases of A2 variant (our morphological group W2) dated to the Bronze Age IV-V (ibid., pp. 18-19, fig. 3B) and variant B4 (equivalent to our vases W3) dated to the Bronze Age V (ibid., p. 22, fig. 6:B, C) according to the classification for the group of Upper Silesia-Lesser Poland. The cemetery at Lutomiernik – Wrząca has yielded one fragmentarily preserved vase, most probably of this variant, decorated with wide oblique fluting, whereas the cemetery at Mastki – a vase with smooth surfaces (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 43:1; 58:12).

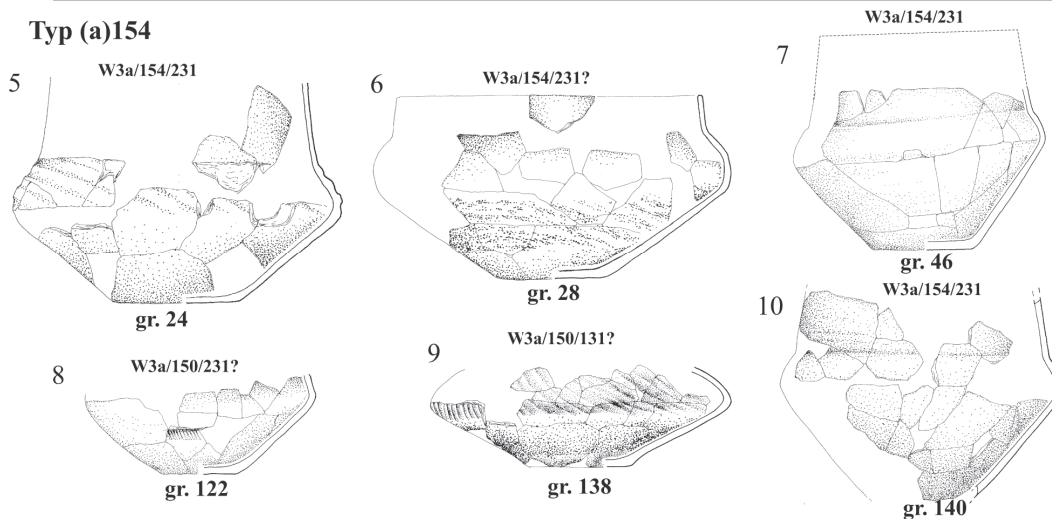
W3a/357/231 (fig. 46:34-35; 73:6; 90:3; 95:6). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Three specimens of this variant have been noted, including one specimen decorated with oblique fluting (fig. 95:6). Indicator S of the vases equals 0.77?-0.83. A single analogy comes from the cemetery at Lutomiernik – Wrząca. It is characterised by smooth surfaces and indicator $S = 1.06$ (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017 fig. 99:23). They are equally rare at the cemetery at Mastki (ibid., fig. 104:17-18). The cemetery at Błonie has yielded this type of vessel with a coarsened bottom part (V. Lis 1986 table II:4; IV:15), oblique decoration with facets/fluting (ibid., table II:12; III:4; V:6, 11, 15; VI:16) and smooth ones (ibid., table IV:3; VI:4).

W3 vases identified at the cemetery at Dzierzgowek constitute 32.2% of all urns. At the cemetery at Lutomiernik-Wrząca they constitute 47% and at Mastki only 19.5% (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017).

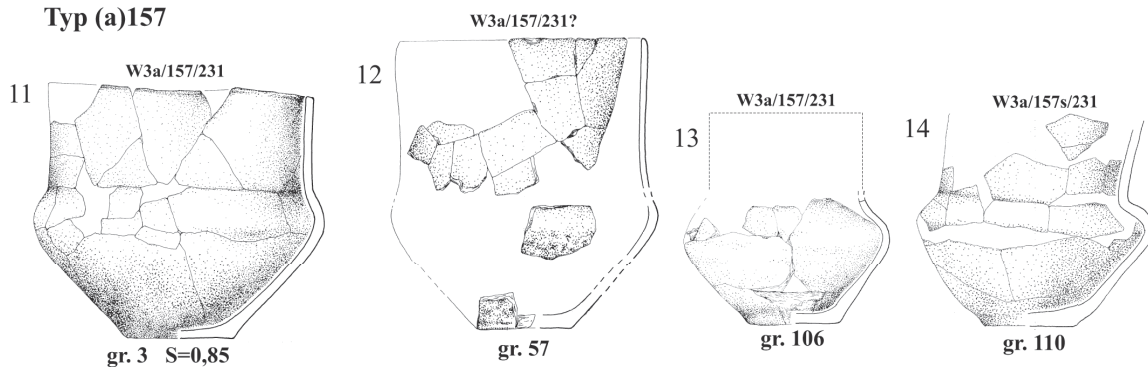
Typ (b)144



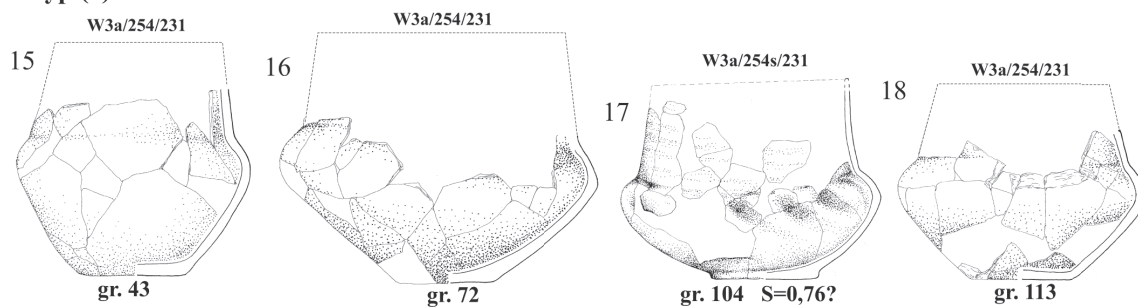
Typ (a)154



Typ (a)157



Typ (a)254



Ryc. 46. Typologia waz podgrupy W3

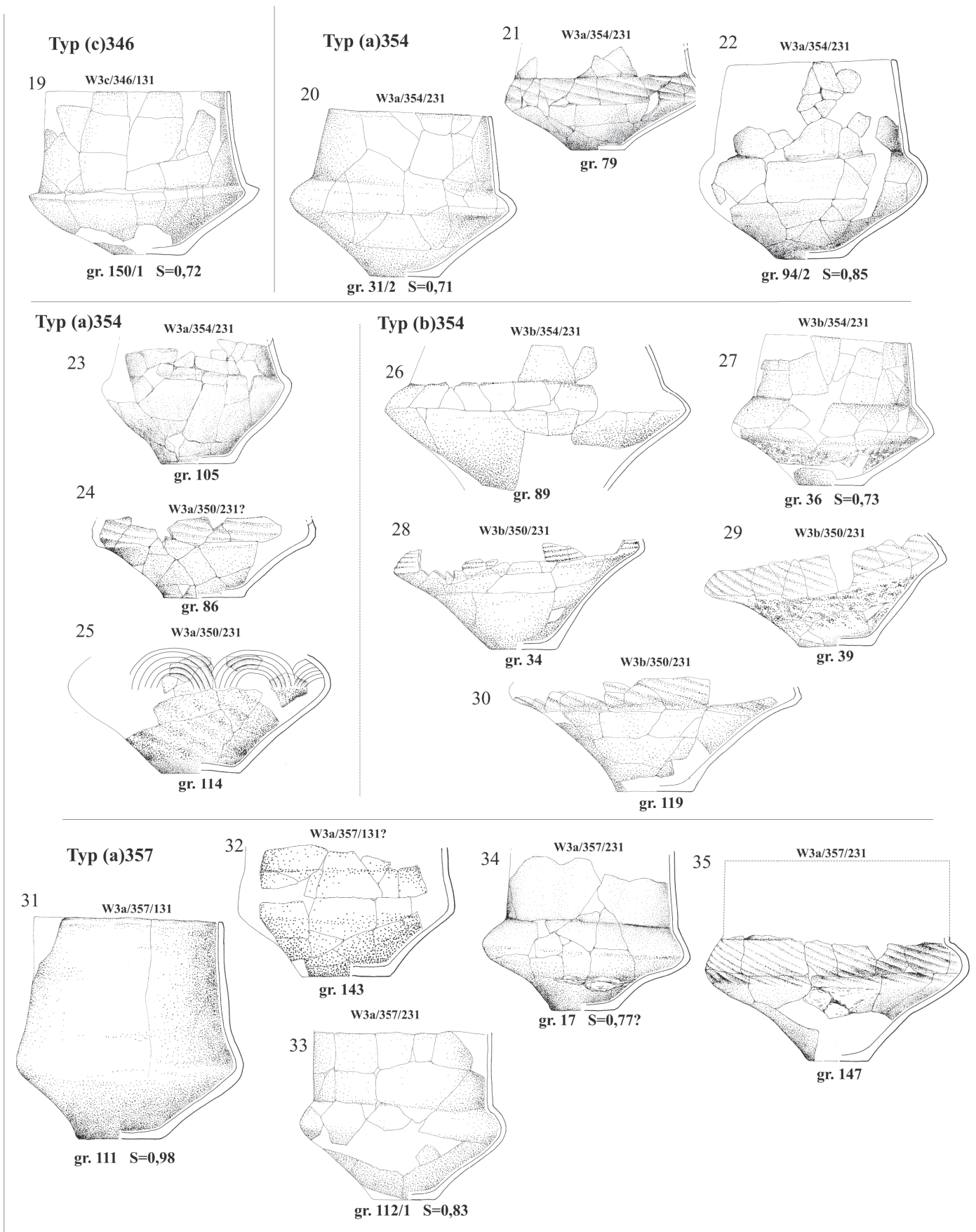


Fig. 46. Typology of vases from subgroup W3

Wazy morfogrupy W4 –

to zespół naczyń szczególnie charakterystycznych dla obszarów Polski Środkowej. Są to tzw. wazy o wylewie w formie dookólnej kryzy będącej niekiedy modelowaną przez facetowanie. Naczynia grupy W4 należą raczej do naczyń niskich o współczynniku S w przedziale: 0.56-0.67. Wśród waz W4 wyróżniamy dwie podgrupy: W4A to wazy pozbawione uch, uszek lub guzków oraz wazy amforowate W4B, z obecnością wymienionych elementów.

Podgrupa W4A jest w Dzierzgowku znacznie rzadsza i dysponujemy jedynie czterema zachowanymi i zidentyfikowanymi egzemplarzami przy 11 podgrupach W4B (tabela 16). Z przyczyn obiektywnych trudne jest jednoznaczne określenie formy szyjki poszczególnych naczyń ze względu na ich niekiedy silne uszkodzenie. Z tego też powodu przyjmujemy obligatoryjnie, że są to zazwyczaj szyjki cylindryczne (z oznaczeniem el. składowego jako – 7), chyba że wyraźnie wskazują na intencjonalne inne ich modelowanie. Maksymalne wydęcie brzuśca w obu podgrupach jest usytuowane zdecydowanie w ½ wysokości naczynia. Jedynie w rekonstruowanej formie z grobu 109 być może było usytuowane w pozycji ⅓ (ryc. 89:5).

Vases from morphological group W4 –

form an assemblage of vessels particularly characteristic of the area of Central Poland. These are vases with a mouth in the form of a collar around the vessel, sometimes faceted. Vessels from group W4 are short with the indicator S equal: 0.56-0.67. W4 vases can be divided into two subgroups: W4A – vases with no handles or knobs, and amphorae-shaped vases W4B equipped with the latter elements.

Subgroup W4A is much less frequent at Dzierzówek. There are only four preserved and identified specimens out of 11 vessels from subgroup W4B (table 16). The unambiguous identification of the neck form of particular vessels is difficult due to their heavy damage. Therefore, we assume that they are usually cylindrical (with the constituent element marked as 7), unless their intentional modeling is clearly visible. The maximum width of the belly in both subgroups is situated at ½ of the height of the vessel. Only in the reconstructed form from grave 109 was it situated at ⅓ of the height of the vessel (fig. 89:5).

Tabela 16. Zestawienie oznaczonych waz baniastych z kryzą podgrupy W4A

Lp.	Wazy podgrupy W4A (współczynnik S), data BC	nr gr.	ornament	funkcja	rycina
1	W4Aa/1571/131(z)	107A	Skośne	popielnica	89:2
2	W4Ab/3471/232 (S=0.62), 1155-1021BC	152	-	popielnica	96:6
3	W4Aa/3561/232 (S=0.60) 1123-1024BC	103	-	popielnica	88:2
4	W4Aa/3571/132(z)	109	łukowate?	popielnica	89:5

Table 16. List of marked bulging vases with a collar from subgroup W4A

No	Vases from subgroup W4A (indicator S), date BC	Group no	decoration	function	figure
1	W4Aa/1571/131(z)	107A	Oblique	urn	89:2
2	W4Ab/3471/232 (S=0.62), 1155-1021BC	152	-	urn	96:6
3	W4Aa/3561/232 (S=0.60) 1123-1024BC	103	-	urn	88:2
4	W4Aa/3571/132(z)	109	Arched ?	urn	89:5

Wazy podgrupy W4B występują w dwóch podstawowych typach morfologicznych (tabela 17). Liczniejszą grupę tworzą formy o podciętej dolnej partii brzuszka z rodziny/serii form naczyń W4/300 w liczbie 7 na 11, przy 4 w serii W4B/100. Przy większości zachowanych egzemplarzy występują uszka poziomo przekłute, sytuowane na szyjce, odmiany b1 (4x). Odmiana na przejściu szyjki w brzusiec odm b2 – 3x, trzy razy mamy pionowe guzki odmiany c1 i c2 i tylko raz ucho taśmowate odmiany a1 (ryc. 89:1). Należy dodać, że dość często odkrywane wazy są pozbawione kryzy przez ich obłamywanie/obtłukiwanie i zagładzanie krawędzi obłamania, co nie zawsze jest uwzględniane w publikacjach. Z takim zabiegiem spotkaliśmy się kilkakrotnie, m.in. ma to miejsce przy wazie z grobu 99 gdzie naczynie pozbawione obłamanej kryzy zostało następnie na krawędzi oszlifowane (ryc. 87: 10). W takiej sytuacji pierwotna waza z kryzą grupy W4B, została przerobiona na wazę amforowatą grupy W3 z guzkami na szyjce. Podobnego zabiegu dokonano także przy wazie z grobu 64B (ryc. 81:16) oraz przy kolejnych z grobów: 2 i 77, jednak w tych przypadkach już nie wygładzono krawędzi (ryc.: 72:2; 80:1). Z takim potraktowaniem wylewów w formie kryzy spotkaliśmy się także na „pobliskim” dla cmentarzyska w Dzierzgowku, cmentarzysku w Mastkach stan. 2 pow. Łowicz (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 105:12). Jest to bardzo sugestywny dowód na możliwość wyprowadzenia charakterystycznych waz z guzkami na przejściu szyjki w brzusiec podgrupy W3 od waz W4B, uwzględnionych w klasyfikacji J. Miśkiewicza, jako wazy odmiany B5 i B7, które są charakterystyczne jakoby głównie dla grupy górnośląsko-małopolskiej (J. Miśkiewicz 1968, s. 6-7, ryc. 4 i 5). Wazy tychże odmian licznie występują m.in. na cmentarzyskach w Niechmirowie – Małej Wsi czy też w Podulach, a tego typu zdobnictwo notujemy także na tamtejszych kubkach (R. Mikłaszewska-Balcer, J. Miśkiewicz 1968, tabl. I:2, 20, 23; II:1, 20; III:4, 15, 21, itd.). Ze względu na znaleziska z Dzierzgowka należy ten pogląd być może poddać weryfikacji, gdyż mogą one wywodzić się także ze środowiska środkowopolskiego lub na tym obszarze są naśladownictwem zdobnictwa waz górnośląsko-małopolskich. Można tutaj przypomnieć ustalenia S. Czopka (2001, s. 81, ryc. 18) w odniesieniu do charakterystycznych waz

Vases from subgroup W4B occur in two main morphological types (table 17). More numerous forms are those with a trimmed lower section of the belly from the series of vessels W4/300 (7 specimens) and series W4B/100 (4 specimens). Most specimens have handles, variant b1 (4x), horizontally pierced and situated on the neck. Among vessels of variant b2 (3x) at the place where a neck turns into a belly we have three specimens with horizontal knobs, variant c1 and c2 and only one ribbon-shaped handle, variant a1 (fig. 89:1). It should be added that many unearthed vases have no collars, as they had been broken off and the surfaces smoothed. This fact is not always included in publications. The phenomenon occurred several times, e.g. on the vase from grave no 99, where the vessel's rims were smoothed after breaking off the collar (fig. 87:10). In this situation the primary vase with a collar from group W4B was transformed into an amphora-type vase from group W3 with the knobs on the neck. A similar procedure was applied on the vase from grave no 64B (fig. 81:16) and vases from graves 2 and 77 – this time with no smoothed surfaces (fig.: 72:2; 80:1). The same type of mouths in the form of the collars have been found at the nearby cemetery at Mastki site 2, district of Łowicz (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 105:12). It is a very convincing proof that vases with knobs at the transition place between a neck and a belly come from vases W4B which are classified by J. Miśkiewicz as vases B5 and B7, apparently mainly characteristic of the group from Upper Silesia-Lesser Poland (J. Miśkiewicz 1968, pp. 6-7, fig. 4 and 5). Vases of such variants are quite numerous at the cemetery at Niechmirów – Mała Wieś or Podule. This type of decoration is also found on the mugs at the previously mentioned sites (R. Mikłaszewska-Balcer, J. Miśkiewicz 1968, table I:2, 20, 23; II:1, 20; III:4, 15, 21, etc.). In the light of the finds from Dzierzgowek, this view should perhaps be reconsidered as the artefacts may also come from Central Poland, although they may also be copies of the decoration on vases from Upper Silesia-Lesser Poland. It is important to note the findings of S. Czopek (2001, p. 81, fig. 18) about the vases from the area of the San river which in their initial version have handles and in their classical form – small knobs.

nadszańskich, które w swym ciągu typologicznym mają w wersji wyjściowej ucha i uszka, aby w wersji klasycznej przyjąć formę niewielkich guzków.

Tabela 17. Zestawienie oznaczonych waz baniastych (amforowatych) podgrupy W4B

Lp.	Wazy podgrupy W4B (współczynnik S), data BC	nr gr.	ornament	funkcja	rycina
1	W4Ba/147.1s(b2)/232 (z) 1369-1209BC	126	pionowe i łuki	popielnica	92:7
2	W4Ba/147.1(c2)/231(z) (S=0.58)	120	Skośne	popielnica	91:1
3	W4Ba/153.1(b2)/231(z) (S=0.66)	77	Łukowate	popielnica	80:1
4	W4Ba/157.1(c1)/231(z) (S=0.67)	99	Skośne	popielnica	87:10
5	W4Ba/354.1(a1)/231(z)	107	Skośne	popielnica	89:1
6	W4Ba/354.1(b1)/231(z) (S=0.67) 1126-1016BC	153	Skośne	popielnica	97:3
7	W4Ba/357.1(b2)/231(z)	16	Skośne	popielnica	73:7
8	W4Ba/357.1(b2)/231(z) (S=0.60)	64	Skośne	popielnica	81:15
9	W4Bb/357.1(b1)/231(z) (S=0.62)	2	Łukowate	popielnica	72:1
10	W4Bb/357.1(b1)/231(z) (S=0.56) 1051-941BC	131	Skośne	popielnica	93:1
11	W4Bb/357.1(c2)/231(z) (S=0.56)	47	Skośne	popielnica	77:5

Legenda: profilacja: a – łagodna, b – ostra; s – dno w stopkę; rodzaj ucha: (a1), (a2) itd., zdobienie – (z)

Table 17. List of marked bulging (amphora) vases from subgroup W4B

No	Vases from subgroup W4B (indicator S), date BC	Group no	decoration	function	figure
1	W4Ba/147.1s(b2)/232 (z) 1369-1209BC	126	Vertical, arches	urns	92:7
2	W4Ba/147.1(c2)/231(z) (S=0.58)	120	Oblique	urns	91:1
3	W4Ba/153.1(b2)/231(z) (S=0.66)	77	Arched	urns	80:1
4	W4Ba/157.1(c1)/231(z) (S=0.67)	99	Oblique	urns	87:10
5	W4Ba/354.1(a1)/231(z)	107	Oblique	urns	89:1
6	W4Ba/354.1(b1)/231(z) (S=0.67) 1126-1016BC	153	Oblique	urns	97:3
7	W4Ba/357.1(b2)/231(z)	16	Oblique	urns	73:7
8	W4Ba/357.1(b2)/231(z) (S=0.60)	64	Oblique	urns	81:15
9	W4Bb/357.1(b1)/231(z) (S=0.62)	2	Arched	urns	72:1
10	W4Bb/357.1(b1)/231(z) (S=0.56) 1051-941BC	131	Oblique	urns	93:1
11	W4Bb/357.1(c2)/231(z) (S=0.56)	47	Oblique	urns	77:5

Legend: profiling: a – gentle, b – sharp; s – bottom in the form of a foot; type of handle: (a1), (a2) etc., decoration – (z)

Typy i odmiany wyróżnionych waz podgrup: W4A i amforowatych W4B.

Wazy podgrupy W4A

W4Ab/157.1/231(z), (ryc. 47:1; 89:2). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Egzemplarz łagodnie profilowany i zdobiony szerokimi skośnymi facetami odkryto w wielopopielnicowym grobie nr 107. Kryza rekonstruowana. Współczynnik $S=0,67$.

W4Ab/347.1/231 (ryc. 47:2; 96:6). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Wyróżniono jeden egzemplarz z grobie 152 o ostrej profilacji, pozbawiony całkowicie ornamentu. Dolna partia brzuśca lekko pocięta. Jest to naczynie niskie, ze współczynnikiem S wynoszącym 0.62. Waza datowana C-14 na lata: 1155-1021BC.

W4Aa/356.1/232 (ryc. 47:3; 88:2). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/2$. Pojedynczy egzemplarz wazy pozbawionej ornamentyki, o łagodnej profilacji, z silnym podcięciem dolnej partii brzuśca, pozyskano z grobu nr 103. Uzyskała datę C-14 z przedziału lat: 1123-1024. Współczynnik S wynosi 0.60.

W4Aa/359.1/232(z), (ryc. 47:4; 89:5). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/2$. Rekonstruowany egzemplarz z grobu 109, o maksymalnym wydęciu brzuśca być może w pozycji $1/2$ wysokości naczynia o łagodnej profilacji, zdobiony zespołami łukowatych facet. Charakteryzuje się silnym podcięciem dolnej partii brzuśca. Analogiczne formy odkryto również na cmentarzysku w Lutomierniku – Wrzącej stan. 1 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 27:2, 28:5).

Wazy podgrupy W4B (wazy amforowate)

W4Bb/147.1(c2)/231(z), (ryc. 47:5; 91:1). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Odmiana z grobu 120 o silnie spłaszczonym brzuścu zaliczonym do profilacji ostrej, zdobiona skośnymi facetami o różnym stopniu nachylenia, na szyjce pionowo ustawione podłużne guzki odmiany C2. Współczynnik S wynosi tylko 0,58 i jest bardzo niski.

W4B/147.1s(b2)/232, (ryc. 47:6; 92:7). Wyznaczniki metryczne: $H3=2/3$; $R1<R4$; $H4=1/2$. Pod pewnymi względami jest to egzemplarz wyjątkowy,

Types and variants of the distinguished vases from subgroups: W4A and amphora-shaped W4B.

Vases from subgroup W4A

W4Ab/157.1/231(z), (fig. 47:1; 89:2). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. The specimen is gently profiled and decorated with wide oblique facets. It was unearthed in a multi-urn grave no 107. The collar has been reconstructed. Indicator $S=0.67$.

W4Ab/347.1/231 (fig. 47:2; 96:6). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. One specimen with a sharp profiling and no decoration has been found in grave no 152. The lower section of the belly is slightly trimmed. The vessel is low with the indicator S equal 0.62, dated by means of 14-C dating method to 1155-1021BC.

W4Aa/356.1/232 (fig. 47:3; 88:2). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/2$. A single vase with no decoration with a gentle profiling and heavy trimming of the lower part of the belly obtained from grave no 103. It was dated by means of 14-C dating method to 1123-1024. Indicator S is equal 0.60.

W4Aa/359.1/232(z), (fig. 47:4; 89:5). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/2$. The vessel from grave 109 – reconstructed with the maximum width of the belly possibly at $1/2$ of the height of the vessel, characterized by gentle profiling and decorated with groups of arched facets. It is sharply trimmed in the lower part of the belly. Analogous forms have been unearthed at the cemetery Lutomiernik – Wrząca site 1 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 27:2, 28:5).

Vases from subgroups W4B (amphora-shaped vases)

W4Bb/147.1(c2)/231(z), (fig. 47:5; 91:1). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Variant from grave 120 with a heavily flattened belly and sharp profiling, decorated with oblique facets with different inclination. On the neck there are oblong knobs, variant C2. Indicator S is equal 0.58 and is very low.

W4B/147.1s(b2)/232, (fig. 47:6; 92:7). Metric indicators: $H3=2/3$; $R1<R4$; $H4=1/2$. The specimen is unique and it will be discussed in the further

któremu poświęcimy jeszcze uwagę w dalszej części pracy. Pozyskana w Dzierzgowku waza jest zdobiona pionowymi kanelurami przerwanyymi zespołami kanelur łukowatych z guzkiem w centrum, zwieszających się pod uszkami odm. b1, usytuowanymi na szyjce ponad brzuścem. Dodatkowo waza wyróżnia się wymodelowanym dnem w formie stopki (s). Na cmentarzysku w Mastkach występują podobne wazy z uszkami b1 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 86:6) lub guzkami c2 (tamże, ryc. 72:1). Okaz z Dzierzgowka uzyskał datę C-14 w przedziale lat: 1369-1209BC.

W4Ba/153.1(b2)/231(z), (ryc. 47:7; 80:1). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Waza wyróżnia się łagodną profilacją i jest zdobiona łukowatymi facetami, posiada kolankowateuszka osadzone na przejściu brzuśca w szyjkę, dolna partia brzuśca lekko podcięta (ryc. 64:1). Jest to forma niska ze współczynnikiem S równym 0,66.

W4Bb/157.1(c1)/231(z), (ryc. 47:8; 87:10). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Pojedynczy okaz grobu 99, zdobiony wątkiem skośnych facet. Dolna partia brzuśca lekko podcięta. Na szyjce tuż ponad przejściem brzuśca w szyjkę pionowo ułożone podłużne guzki odm. c1. Współczynnik S na poziomie 0,67. Egzemplarze pozbawione kryzy zostałyby zaliczone do odmiany waz B7 według klasyfikacji naczyń grupy górnośląsko-małopolskiej R. Mikłaszewskiej-Balcer i J. Miśkiewicza (1968). Odnajdujemy takie przykłady pozbawione zdobnictwa ale z chropowaczną dolną częścią brzuśca, m.in. na cmentarzysku podgrupy kępińskiej tejże grupy w Zakrzówku Szlacheckim w pow. radomszczańskim (J. T. Matysiak, T. Prokop 2005, s. 60, ryc. 8)

W4Ba/354.1(a1)/231(z), (ryc. 47:9; 89:1). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Pojedynczy egzemplarz z grobu 107B o łagodnej profilacji z bardzo silnym podcięciem dolnej partii brzuśca, Ornamentowany szerokimi skośnymi facetami. Charakterystycznym elementem jest obecność dużych uch odm. a1 usytuowanych na szyjce. Bardzo bliską analogią jest waza pochodząca z cmentarzyska w Słowiku z grobu 22, ale z uchami odm. a2 i prawoskośnymi kanelurami oraz najpewniej kolejna z grobu 12 (H. Wiklak 1961, tabl. IX:6; V:4).

part of the study. The vase obtained from the site at Dzierzówek is decorated with vertical fluting combined with arched fluting and a knob in the middle situated under the handle-variant b1, on the neck above the belly. Additionally, the vase has a bottom in the form of a foot (s). The cemetery at Mastki has yielded similar vases with handles-variant b1 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 86:6) or knobs c2 (ibid., fig. 72:1). The vessel from Dzierzówek was dated by means of 14-C method to 1369-1209BC.

W4Ba/153.1(b2)/231(z), (fig. 47:7; 80:1). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. The vase is marked by gentle profiling and decorated with arched facets and knee-shaped handles at the transition between the belly and the neck. The lower part of the belly is slightly trimmed (fig. 64:1). It is a short form with S indicator equal 0.66.

W4Bb/157.1(c1)/231(z), (fig. 47:8; 87:10). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. A single specimen from grave no 99, decorated with oblique facets. The lower part of the belly is slightly trimmed. On the neck at the transition between the belly and the neck there are vertical oblong knobs, variant c1. Indicator S is equal 0.67. Specimens with no collar are included in variant B7 according to the classification of vessels from the group of Upper Silesia-Lesser Poland by R. Mikłaszewska-Balcer and J. Miśkiewicz (1968). Such vessels with no decoration and a coarsened lower part of the belly can be found at the cemeteries of the Kępno subgroup of the previously mentioned group at Zakrzówek Szlachecki, district of Radomsko (J. T. Matysiak, T. Prokop 2005, p. 60, fig. 8).

W4Ba/354.1(a1)/231(z), (fig. 47:9; 89:1). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. A single specimen from grave 107B with gentle profiling and a very heavy trimming of the lower part of the belly, decorated with wide, oblique facets. Characteristic element is the presence of large handles-variant a1 situated on the neck. A very close analogy is the vase from the cemetery at Słowik from grave no 22, but with handles – variant a2 and right-skewed fluting and most probably a vase from grave 12 (H. Wiklak 1961, table IX:6; V:4).

W4Ba/354.1(b1)/231(z), (ryc. 47:10; 97:3). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Egzemplarz z grobu 153 o łagodnej profilacji i silnie podciętej dolnej części brzuszka, zdobiony szerokimi skośnymi kanelurami i uszkami usytuowanymi na szyjce, tuż nad przejściem brzuszka w szyję. Współczynnik S wynosi: 0,67. Grób datowany C-14 na lata: 1126-1016BC. Zbliżonym egzemplarzem jest zapewne fragmentarycznie zachowana waza z Lutomierska – Wrzącej, również zdobiona szerokimi skośnymi facetami (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 33:1).

W4Bb/357.1(b1)/231(z), (ryc.: 47:13, 15; 72:1; 93:1). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Odmiana, o dość ostro profilowanych brzuścach i dość słabo podciętą dolną częścią brzuszka. Okaz grobu 2 bogato zdobiony zespołami łukowatych kanelur z dołkiem w centrum zamiast guzka, współczynnik S w wysokości 0,62 (ryc. 72:1). Waza z grobu 131 zdobiona facetami skośnymi, ze współczynnikiem 0,56 (ryc. 93:1). Waza uzyskała datę C-14 z przedziału lat: 1051-941BC.

W4Ba/357.1(b2)/231(z), (ryc. 47:11, 12; 73:7; 81:15). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Odmianę reprezentują dwie wazy (grób 16 i 64) o łagodnej profilacji z utraconymi intencjonalnie kryzami wylewu. Wazy są zaopatrzone w uszka na przejściu szyjki w brzusec i zdobione szerokimi skośnymi facetami. Okaz z grobu 16 ma wątek uzupełniony pionowymi kanelurami związającymi od uszek. Współczynnik S wynosi: 0,60. Z cmentarzyska w Lutomiersku – Wrzącej, pochodzą zbliżone wazy, zdobione układami wątków łukowatych, różnicujące się rodzajem uch/uszek i miejscem ich osadzenia (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 29:6; 36:9).

W4Bb/357.1(c2)/231(z) (ryc. 47:16; 77:5; 114:1). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Waza o ostrej profilacji brzuszka ze słabo podciętą dolną częścią jest zdobiona szerokimi skośnymi facetami. Na przejściu szyjki w brzusec podłużne, pionowo ustawione guzki odm. c2. Współczynnik S naczynia wynosi: 0,56, co wskazuje, że jest ono bardzo niskie/przysadziste. Drugi egzemplarz wazy, ale z guzkami odmiany c1 (W4Bb/357.1(c1)/231) pozyskano z obiektu 155 na towarzyszącej cmentarzysku osadzie

W4Ba/354.1(b1)/231(z), (ryc. 47:10; 97:3). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. The specimen from grave no 153 with gentle profiling and a heavily trimmed lower part of the belly, decorated with wide, oblique fluting, situated on the neck above the transition into of the belly into the neck. Indicator S is equal 0.67. The grave is dated to 1126-1016BC by means of 14-C dating method. A similar specimen is a fragmentarily preserved vase from Lutomiersk-Wrząca, also decorated with wide oblique facets (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 33:1).

W4Bb/357.1(b1)/231(z), (fig.: 47:13, 15; 72:1; 93:1). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. The variant has a sharply-profiled belly and a weakly trimmed lower part of the belly. The specimen from grave 2 is richly decorated with groups of arched fluting with a hole instead of a knob in the middle. Indicator S is equal 0.62 (fig. 72:1). The vase from grave no 131 is decorated with oblique facets. Indicator S is equal 0.56 (fig. 93:1). The vase is dated by means of 14-C dating method to 1051-941BC.

W4Ba/357.1(b2)/231(z), (fig. 47:11, 12; 73:7; 81:15). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. The variant is represented by two vases (graves 16 and 64) gently profiled, with intentionally broken off mouth collars. The vases have handles on the transition between the neck and the belly, decorated with wide oblique facets. The specimen from grave no 16 has a motif supplemented by vertical fluting extending from the handles. Indicator S is equal 0.60. The cemetery at Lutomiersk – Wrząca has yielded similar vases, decorated with layouts of arched motifs different in the type of handle/handles and the place where they are placed (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 29:6; 36:9).

W4Bb/357.1(c2)/231(z) (fig. 47:16; 77:5; 114:1). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. The vase is characterised by sharp profiling of the belly with a weakly trimmed lower part of the vessel, decorated with wide oblique facets. At the transition of the neck into the belly there are oblong vertically positioned knobs, variant c2. Indicator S is equal 0.56, which signifies that it is very short/squat. The second vase decorated with knobs - variant c1 (W4Bb/357.1(c1)/231) has been obtained from feature no 155 at the cemetery situated next

(ryc. 114:1). Zwraca rzadko spotykany ornament łukowatych zespołów usytuowanych na szyjce z guzkami w centrum oraz powtórzony na brzuszku, ale już bez guzków.

Wazy podgrup W4 i W4B są najczęściej bogato zdobione złożonymi układami wątków z kilku grup stylistycznych, głównie są to układy skośne grupy V i łukowate z grupy VII.

Obok egzemplarzy waz, które można było przypisać do którejś z grup i podgrup istnieje także niezbyt liczna seria naczyń zachowanych w partii przydennej o stosunkowo łatwej identyfikacji i zaliczeniu ich do pewnych rodzajów naczyń i tzw. serii naczyń wyróżnianych w naszej klasyfikacji. Wzmiankowane fragmenty swą morfologią, wskazują, że można je zaliczyć do waz W3 lub W4, ale bez bliższego określenia grupy i typu. Wśród pięciu takich egzemplarzy istnieją fragmenty waz serii 100, jak i 300 i wszystkie one spełniały w grobach funkcje popielnic (tabela 18). Analizowane wazy należą do wariantu naczyń niskich, o bardzo zwartym przedziale współczynnika S wynoszącym: 0.56-0.67/0.78. Generalnie są to najniższe wartości wśród morfotypu waz.

to a settlement (fig. 114:1). It is worth noting a rare decoration of arched motifs on the neck with the knobs in the middle, replicated on the belly, but without the knobs.

Vases from subgroups W4 and W4B are usually richly decorated with patterns made up of motifs from several stylistic groups. These are mainly oblique patterns from group V and arched from group VII.

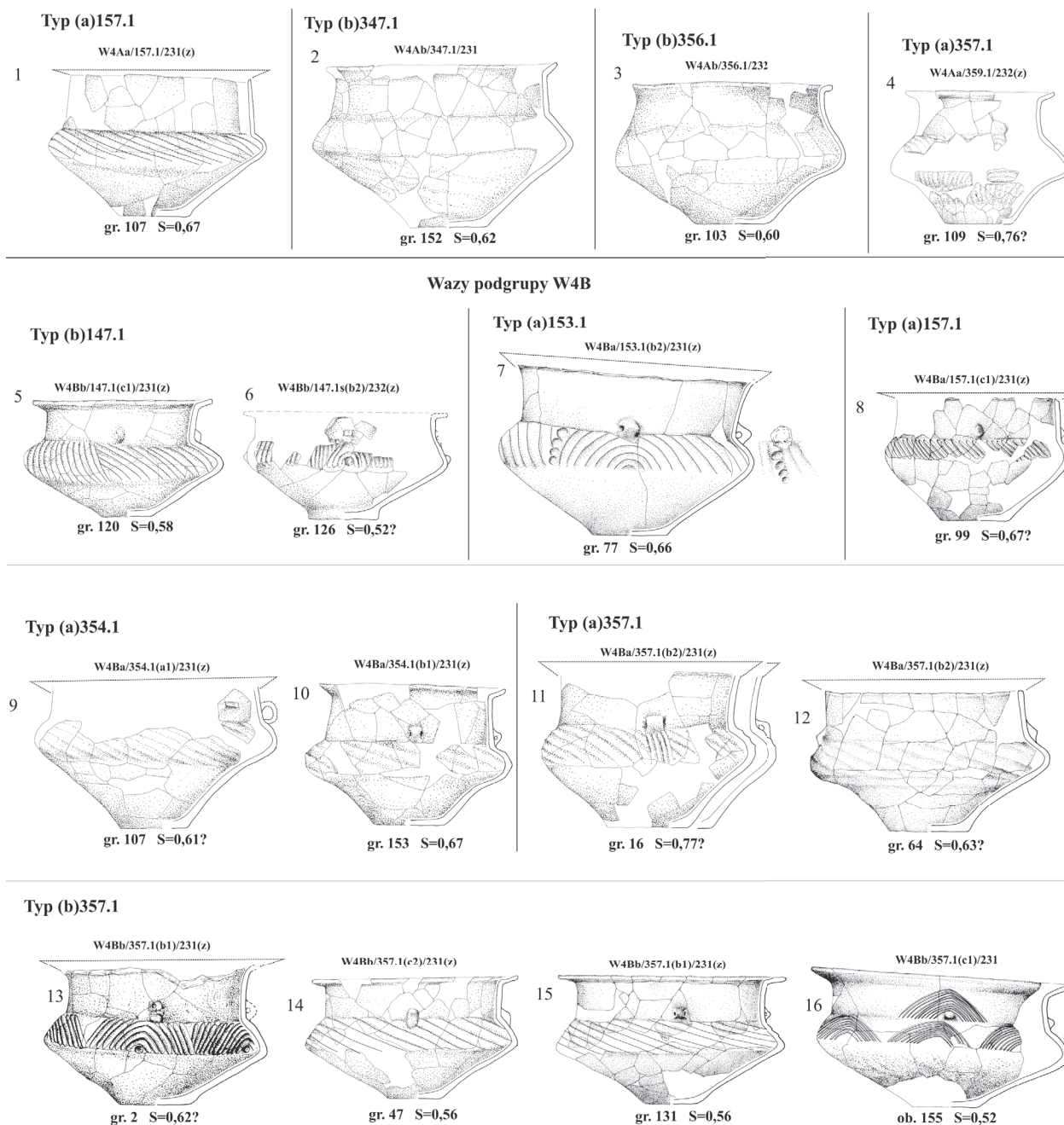
Apart from vases attributed to specific groups and subgroups, there are also some, not very numerous vessels, whose bottom part has been preserved and which can be easily identified and attributed to vessel series. The morphology of the vessels indicates that they can be attributed to vases W3 or W4 with no closer identification of a group or a type. Five identified specimens represent vase fragments from series 100 and 300. They all had a function of urns (table 18). The analysed vases represent the variant of short vessels with the S indicator equal: 0.56-0.67/0.78. In general, these are the lowest values among the morpho-types of vases.

Tabela 18. Zestawienie fragmentów waz nieoznaczonych z grobów

Lp.	Wazy	nr gr.	funkcja	ryc.
1	Serii 100?	12	popielnica	73:3
2	Serii 100?	149	popielnica	94:10
3	Serii 300	11	popielnica	73:2
4	Serii 300	30	popielnica	74:12
5	Serii 300	84	popielnica	85:11

Table 18. List of vase fragments from undetermined graves

No	Vases	Group no	Function	Figure
1	Series 100?	12	urn	73:3
2	Series 100?	149	urn	94:10
3	Series 300	11	urn	73:2
4	Series 300	30	urn	74:12
5	Series 300	84	urn	85:11



Ryc. 47. Klasyfikacja waz z grupy W4, podgrup W4A i W4B

Fig. 47. Classification of vases from group W4, subgroup W4A and W4B

Wazy W4, a zwłaszcza W4B, nie występują nigdzie na obszarze Polski w takim nagromadzeniu jak w Polsce Środkowej, tworząc dość zwartą stylistycznie grupę naczyń pod względem zdobnicstwa, ale zróżnicowaną morfologicznie. Pochodzą one głównie z takich cmentarzysk jak: Sierpów (W. J. Ber 1938, tabl. II:6, 13, 15, IX:25, 28, s. 135, Błonie (V. Lis 1986, tabl. I:8), Madely, pow. Łowicz (w zasobach Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi), Podul (R. Mikłaszewska-Balcer,

Vases W4 and W4B are the most abundant in Central Poland, where they form a stylistically compact group of vessels as regards decoration, but quite diversified in terms of morphology. They mainly come from cemeteries such as: Sierpów (W. J. Ber 1938, table II:6, 13, 15, IX:25, 28, s. 135, Błonie (V. Lis 1986, table I:8), Madely, district of Łowicz (resources of the Museum of Archaeology and Ethnography in Łódź), Podule (R. Mikłaszewska-Balcer, J. Miśkiewicz 1968, table VI:18,

J. Miśkiewicz 1968, tabl. VI:18, VIII:1, 7, 9), Zdzienice (J. Janowski 1958, tabl. LXXII:7), Słowika (H. Wiklak 1961, tabl. V:4; IX:6), Śmiłowa, pow. Koło, (MAiE w Łodzi), Świnic Kolonii, pow. Łęczyca (MAiE w Łodzi), Szwarocina (A. Uzarowiczowa 1962, tabl. LXXV:1), itd. Ale nie odnotowano ich przykładowo na cmentarzysku w Orchowie, położonym w pobliżu Lutomierska – Wrzącej stan. 1 (R. Mikłaszewska 1962) i Mariankach (J. Miśkiewicz 1961). W tym miejscu można zwrócić uwagę na wazy z cmentarzyska w Błoniu. Wśród trzech publikowanych, które zostały zaliczone przez V. Lis (1986, tabl. I:15) do waz z tzw. kieżą, tylko jedna odpowiada egzemplarzom odkrytym w Dzierzgówku i na innych stanowiskach. Natomiast notujemy tam dwie z uchami, czyli amforowate, o silnie wywiniętych partiach wylewowych, które w istocie są w naszej klasyfikacji wazami W3/253(a1)/131 i W3/353(a1)/232 (V. Lis 1986, tabl. I:15, III:3, V:2). Wazy W4 odkrywano także na osadach, np. w Lutomiersku – Koziówkach stan. 3a-c (B. Muzolf 2012, ryc. 95:5, 99:1, 113:4), w Zgórzu stan. 1-2 (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015), podobnie w Gozdowie stan. 1 (W. Siciński 2010, s. 17, ryc. 25:6), ale nie stwierdzono, czy też nie wydzielono ich na szeroko rozpoznanej osadzie w Kowalewicach stan. 6-7 (I. Marchelak, L. Tyszler 2003).

Poszukując analogii do waz grupy W4, a szczególnie podgrupy W4B dokonano kwerendy w ościennych grupach regionalnych pól popielnicowych. Odnośnie znalezisk z Sierpowa koło Łęczycy, autor opracowania tego stanowiska J. W. Ber (1938, s. 135), jednoznacznie wskazywał, że ich pierwowzorów należy poszukiwać na terenach Węgier i Słowacji.

Przegląd znalezisk krajowych rozpoczniemy od „reperowego” cmentarzyska w Kietrze. W jego „wczesnołużyckich” grobach, datowanych na II-III OEB, takich waz nie odkryto (M. Gedl 1991a). Natomiast pojawiają się w fazie Kietrz III z IV OEB, będąc dla niej formami charakterystycznymi i zostały uznane za wynik wpływów ze środkowodunajskiej kultury pól popielnicowych (M. Gedl 1989 s. 17-18, tabl. VI:3, VII:9, IX:12, XXIII:3, XXX:5, itd.). W zachodniowielkopolskim ugrupowaniu pól popielnicowych, M. Kaczmarek (2002, ryc. 4, s. 25) wyróżnia wazy z kryzą w swoim typie W1, wśród których nie znajdujemy w materiale ilustracyjnym ani jednej

VIII:1, 7, 9), Zdzienice (J. Janowski 1958, table LXXII:7), Słowik (H. Wiklak 1961, table V:4; IX:6), Śmiłów, district of Koło, (Museum of Archaeology and Ethnography in Łódź), Świnice Kolonia, district of Łęczyca (Museum of Archaeology and Ethnography in Łódź), Szwarocin (A. Uzarowiczowa 1962, table LXXV:1), etc. They were missing, however, at the cemetery at Orchów, situated near Lutomiersk – Wrząca site 1 (R. Mikłaszewska 1962) and Marianki (J. Miśkiewicz 1961). It is important to observe the vases from the cemetery at Błonie. Out of the three vessels attributed by V. Lis (1986, table I:15) to vases with a collar, only one was analogous to the specimens unearthed at Dzierzgówek and at other sites. There are two specimens with handles (amphora-shaped) with heavily turned up mouths, which according to our classification belong to vases W3/253(a1)/131 and W3/353(a1)/232 (V. Lis 1986, table I:15, III:3, V:2). Vases W4 are also unearthed at settlements at Lutomiersk-Koziówki site 3a-c (B. Muzolf 2012, fig. 95:5, 99:1, 113:4), Zgórz site 1-2 (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015), Gozdowo site 1 (W. Siciński 2010, p. 17, fig. 25:6). They were not distinguished at the settlement at Kowalewice site 6-7 (I. Marchelak, L. Tyszler 2003).

Searching for analogous vases from group W4, particularly subgroup W4B, a query was conducted among the nearby groups of the Urnfield culture. The author of the finds at Sierpowo near Łęczyca J. W. Ber (1938, p. 135) clearly indicated that their prototypes should be found in Hungary and Slovakia.

The study of the sites will begin with the benchmark cemetery at Kietrz. Its early Lusatian graves dated to the bronze Age II-III did not contain such vases (M. Gedl 1991a). They appear at Kietrz in the Bronze Age III and IV, where they are regarded as characteristic forms and are most likely the influences of the Central Danube Urnfield culture (M. Gedl 1989 pp. 17-18, table VI:3, VII:9, IX:12, XXIII:3, XXX:5, etc.). Among the Urnfield group from the western part of Greater Poland M. Kaczmarek (2002, fig. 4, p. 25) distinguishes vases with collars as type W1, none of which resembles those with Central Poland. They are not present in the classification for Kuyavia (K. Szamałek 1987, M. Ignaczak 2002). Within

formy nawiązującej do tych z Polski Środkowej. Nie wydzielono ich także w klasyfikacjach dla obszaru Kujaw (K. Szamałek 1987, M. Ignaczak 2002). W ramach grupy górnośląsko-małopolskiej, są odnotowane niezbyt licznie i były pierwotnie zaliczane do wpływów kultury Gava, a obecnie są przypisywane kulturze Belegiś II (M. S. Przybyła 2005a). W swoim czasie na Mazowszu i Podlasiu identyfikowano je tylko w pojedynczych egzemplarzach i zostały uznane za wynik wpływów grupy środkowopolskiej (T. Węgrzynowicz 1973, ryc. 8B, s. 31-32, 54). Wydaje się, że chyba najliczniej wystąpiły m.in. w grobach północnomazowieckiego cmentarzyska w Ożumiechu (T. Purowski 2003, s. 104, ryc. 51).

W kulturze tarnobrzeskiej spotykamy je wśród naczyń typu 5, uznanych za ewidentne, południowe oddziaływania ze strony kultury Gava, z datowaniem od HaA2, czyli od I połowę IV OEB (M. S. Przybyła 2003, s. 43, tabl. II). W materiałach z Lubelszczyzny są jednoznacznie uznawane za wpływy z ośrodków gawsko-holihradzkich (E. Kłosińska 2008, s. 198, ryc. 4:3, 4). Na obszarze zakarpackim, czyli praktycznie na obszarze wyjściowym tej formy, są bardzo liczne w szeregu ugrupowaniach, tak wczesnobrązowych, jak i późniejszych (M. S. Przybyła 2005b, tabl. I:7, 11; II:3, 4, 6-9, 11, 12; III; IV; VI). W grupie słowackiej tamtejszej pół popielnicowych formy z kryzowatym wylewem (także facetowanym) pojawiają się wyłącznie wśród amfor wariantu IV:1 dopiero w HaA1, aby rozpowszechnić się w HaA2, będąc często ornamentowane pionowymi lub łukowatymi kanelurami (L. Vellačik 1983, s. 106-109, Abb. 4). Warto w tym miejscu wspomnieć ustalenia K. Dzięgielewskiego (2016, s. 23-27) dla obszarów podkrakowskich w odniesieniu do takich form. Autor za M. S. Przybyłą stwierdza, że mamy tutaj do czynienia z dwoma nurtami stylistycznymi o rodowodzie zakarpackim: stylistyki Belegiś II oraz stylistyki naddunajskiej Velatice-Čaka. Według M. S. Przybyły, obie stylistyki mogły stworzyć „pakiet” kulturowy ukształtowany nad Cisą, gdzie się zązębiały oba kręgi kulturowe. Znależiska na przykładzie osad I i II w Modlnicy K. Dzięgielewski (2016, s. 23-27) rozpatruje także w „związku z tzw. późnopilińsko-kyjatyckim nurtem oddziaływań zakarpackich w dorzeczu Dunajca, wyróżnionym przez M. S. Przybyłą (2009, 236-239, ryc. 68) jako faza Marcinkowice 4...” z datowaniem w ramach

group of Upper Silesia-Lesser Poland they are not very numerous. They were primarily attributed to the influences of the Gáva culture and are currently regarded as Belegiś II (M. S. Przybyła 2005a). In the past single vessels were identified in Mazovia and Podlachia and were regarded as the influences of the group from Central Poland (T. Węgrzynowicz 1973, fig. 8B, pp. 31-32, 54). It seems that the vessels were the most abundant in the graves of the north Mazovian cemetery at Ożumiech (T. Purowski 2003, p. 104, fig. 51).

In the Tarnobrzeg Lusatian culture they occur among vessels of type 5. They are regarded as evident southern influences of the Gáva culture dated to HaA2, i.e. the 1st half of the Bronze Age IV (M. S. Przybyła 2003, p. 43, table II). In the analyses of the material from the area of Lublin they are considered to be the influences of the Gáva-Holihrad (E. Kłosińska 2008, p. 198, fig. 4:3, 4). In the Transcarpathian area they are very numerous in the Bronze Age and later groups (M. S. Przybyła 2005b, table I:7, 11; II:3, 4, 6-9, 11, 12; III; IV; VI). In the Slovakian group of the Urnfield culture, the forms with a collar mouth (also faceted) appear exclusively among amphorae of variant IV:1 in HaA1 and then become widespread in HaA2. They are frequently decorated with vertical or arched fluting (L. Vellačik 1983, p. 106-109, Abb. 4). It is worth reminding the finds by K. Dzięgielewski (2016, pp. 23-27) made for the Kraków area with reference to such forms. The author agrees with M.S. Przybyła that we deal here with two stylistic trends of Transcarpathian origin: the stylistics of Belegiś II and the Danube stylistics of Velatice-Čaka. According to M.S. Przybyła both trends could have been shaped on the Cisa river, where both cultural circles overlapped. K. Dzięgielewski (2016, pp. 23-27) interprets the finds from settlements I and II at Modlnica in connection with late Piliny-Kyjatice *culture influences in the basin of the Dunajec river, distinguished by M.S. Przybyła* (2009, 236-239, fig. 68) as Marcinkowice 4 phase dated to HaA. K. Dzięgielewski (2016, p. 26) is of the opinion that they originated in Kraków area from the Głubczyce subgroup of the Silesian group in the area of HaA2-HaB1. The author does not seem to observe the fact that large amounts of the finds are accumulated in the region of the

HaA. Ostatecznie, K. Dzięgielewski (2016, s. 26) opowiada się za ich proveniencją na obszarze podkrakowskim, z podgrupy głubczyckiej grupy śląskiej w okresie od HaA2 po HaB1. Trudno nie zauważyć, że autor nie dostrzega faktu znacznego nagromadzenia tego typu znalezisk w regionie środkowopolskiej grupy pól popielnicowych. Obecnie dysponujemy dla zespołu waz W4 szeregiem dat C-14 pochodzących z trzech cmentarzysk środkowopolskich, oraz dwoma datami uzyskanymi dla waz W4 z Warzyc (tabela 20, S. Czopek, W. Poradyło 2008, tabela 12, tabl. VII; XXX:1). Wazy z Warzyc pochodzą z osady, z której materiały wg autorów tworzą: „wyraźną karpacką prowincję kulturową, odrębną od klasycznej „północnej” kultury łużyckiej, w tym zwłaszcza najbliższej terytorialnie – tarnobrzeskiej kultury łużyckiej...”, jak i od materiałów podgrupy krakowskiej (tamże, s. 178). O tych znaleziskach jeszcze w dalszej części pracy przy omawianiu ornamentyki i powiązań międzyregionalnych (tabela 19).

urn fields in Central Poland. Currently vases W4 from three cemeteries in Central Poland have been dated by means of 14-C dating method. Two 14-C dates have been obtained for vases W4 from Warzyce (table 20, S. Czopek, W. Poradyło 2008, table 12, table VII; XXX:1). Vases from Warzyce come from the settlement, where the material (according to the authors) forms “a clearly discernible Carpathian cultural province, distinct from the classical “northern” Lusatian culture, including the closest Tarnobrzeg Lusatian culture...” and from the material of the Kraków subgroup (ibid. p.178). The finds will be discussed in the further part of the study (table 19).

Tabela 19. Zestawienie datowań C-14 waz morfogrupy W4

stanowisko	Nr grobu s. - seria	Nr próby	Data BP	Datowanie BC		Nr ryc.
				68,2%	95,4%	
Dzierzgówek stan. 1	47B S. 100/200	Poz-125128	2835 ± 30 BP	1023BC (68,2%) 931BC	1107BC (0,6%) 1102BC 1087BC (94,8%) 911BC	77:5
	103 s. 300	Poz-125133	2900 ± 30 BP	1123BC (68,2%) 1024BC	1207BC (16,6%) 1141BC 1134BC (78,8%) 1004BC	88:2
	126F s. 100	Poz-125805	3010 ± 30 BP	1369BC (3,6%) 1361BC 1295BC (64,6%)1209BC	1386BC (12,2%) 1340BC 1310BC (78,9%) 1157BC 1147BC (4,4%) 1128BC	92:7
	131 s. 300	Poz-125134	2850 ± 30 BP	1051BC (59,2%) 974BC 957BC (9,0%) 941BC	1111BC (95,4%) 927BC	93:1
	152 s. 300	Poz-125178	2905 ± 35 BP	1155BC (3,2%) 1148BC 1128BC (65,0%) 1021BC	1214BC (95,4%) 1001BC	96:6
	153C s. 300	Poz-125179	2900 ± 35 BP	1126BC (68,2%) 1016BC	1212BC (95,4%) 996BC	97:3
Lutomiersk - Wrząca stan. 1	Gr. 8	Poz-84465	3015 ± 35BP	1374BC (8,0%) 1356BC 1302BC (60,2%)1210BC	1392BC (17,1%) 1337BC 1323BC (74,1%) 1156BC 1147BC (4,2%) 1128BC	
	Gr. 11	Poz-84467	2950 ± 35BP	1223BC (68,2%)1112BC	1264BC (95,4%)1044BC	
Mastki stan. 2	Gr. 35	Poz-84475	2950 ± 35BP	1223BC (68,2%) 1112BC	1264BC (95,4%) 1044BC	
	Gr. 26	Poz-84334	2955 ± 30BP	1216BC (68,2%) 1122BC	1260BC (95,4%) 1055BC	
Osada - Warzyce Stan. 17	Ob. 41	Poz-20240	2990 ± 30BP	1300BC (61,4%)1190BC 1180BC (1,8%) 1160BC 1150BC (5,0%) 1130BC	1370BC (3,9%) 1340BC 1320BC (91,5%) 1120BC	
		Poz-20242	2935 ± 30BP	1220BC (68,2%)1050BC	1270BC (95,4%) 1030BC	
	Ob. 141	Poz-20248	2995 ± 30BP	1310BC (64,5%)1190BC 1150BC (3,7%) 1130BC	1380BC (5,5%) 1340BC 1320BC (89,9%) 1120BC	
		Poz-20249	2960 ± 30BP	1260BC (13,1%)1230BC 1220BC (55,1%)1120BC	1300BC (95,4%) 1150BC	

Table 19. List of 14-C dates of vases, morpho-group W4

site	Grave no s. - series	Sample no	Date BP	Dating BC		Figure no
				68,2%	95,4%	
Dzierzgówek site 1	47B S. 100/200	Poz-125128	2835 ± 30 BP	1023BC (68.2%) 931BC	1107BC (0.6%) 1102BC 1087BC (94.8%) 911BC	77:5
	103 s. 300	Poz-125133	2900 ± 30 BP	1123BC (68.2%) 1024BC	1207BC (16.6%) 1141BC 1134BC (78.8%) 1004BC	88:2
	126F s. 100	Poz-125805	3010 ± 30 BP	1369BC (3.6%) 1361BC 1295BC (64.6%)1209BC	1386BC (12.2%) 1340BC 1310BC (78.9%) 1157BC 1147BC (4.4%) 1128BC	92:7
	131 s. 300	Poz-125134	2850 ± 30 BP	1051BC (59.2%) 974BC 957BC (9.0%) 941BC	1111BC (95.4%) 927BC	93:1
	152 s. 300	Poz-125178	2905 ± 35 BP	1155BC (3.2%) 1148BC 1128BC (65.0%) 1021BC	1214BC (95.4%) 1001BC	96:6
	153C s. 300	Poz-125179	2900 ± 35 BP	1126BC (68.2%) 1016BC	1212BC (95.4%) 996BC	97:3
Lutomiersk – Wrząca site 1	Grave 8	Poz-84465	3015 ± 35BP	1374BC (8.0%) 1356BC 1302BC (60.2%)1210BC	1392BC (17.1%) 1337BC 1323BC (74.1%) 1156BC 1147BC (4.2%) 1128BC	
	Grave 11	Poz-84467	2950 ± 35BP	1223BC (68,2%)1112BC	1264BC (95,4%)1044BC	
Mastki site 2	Grave 35	Poz-84475	2950 ± 35BP	1223BC (68,2%) 1112BC	1264BC (95,4%) 1044BC	
	Grave 26	Poz-84334	2955 ± 30BP	1216BC (68,2%) 1122BC	1260BC (95,4%) 1055BC	
Osada – Warzyce Site 17	feature 41	Poz-20240	2990 ± 30BP	1300BC (61,4%)1190BC 1180BC (1,8%) 1160BC 1150BC (5,0%) 1130BC	1370BC (3,9%) 1340BC 1320BC (91,5%) 1120BC	
		Poz-20242	2935 ± 30BP	1220BC (68,2%)1050BC	1270BC (95,4%) 1030BC	
	feature 141	Poz-20248	2995 ± 30BP	1310BC (64,5%)1190BC 1150BC (3,7%) 1130BC	1380BC (5,5%) 1340BC 1320BC (89,9%) 1120BC	
		Poz-20249	2960 ± 30BP	1260BC (13,1%)1230BC 1220BC (55,1%)1120BC	1300BC (95,4%) 1150BC	

Z dat C-14 uzyskanych dla cmentarzysk środkowopolskich wynika, że przy prawdopodobieństwie 68,2%, obejmują one przedział czasowy 1374-911 BC, a przy 95,4% jest to 1392-911 BC, a więc okres około 500 lat, co jest mało prawdopodobne. Zwraca uwagę zbieżność dat uzyskanych dla waz z Warzyc, z datami dla grobu nr 126F z Dzierzgówka (1369-1209 BC) i grobu 8 z Lutomierska – Wrzącej (1374-1210 BC). Wydaje się, że nie jest to przypadek. Tym niemniej odnosi się wrażenie, że wazy z Warzyc są starszą wersją tych z cmentarzysk środkowopolskich. Można zatem wnioskować, że pierwowzory takich naczyń w omawianym okresie mogły przenikać na obszar środkowopolskich pól popielnicowych właśnie z południowego wschodu, z obszaru karpackiego.

Podsumowując, wazy grupy W4, są charakterystyczne dla zespołów środkowopolskich, będąc ewidentnym wynikiem wpływów zakarpaccyckich, z datowaniem w ramach schyłku III OEB

14-C dates obtained for the cemeteries in Central Poland have revealed that with 68.2% probability the time span is 1374-911 BC and with 95.4% probability – 1392-911 BC, i.e. the period of 500 years, which is not very likely. It is worth noting the compliance of dates obtained for the vases from Warzyce with the dates for grave no 126F at Dzierzgówek (1369-1209 BC) and grave no 8 at Lutomiersk – Wrząca (1374-1210 BC). This does not seem to be a coincidence. However, it is possible that the vases from Warzyce are an older version of those from the cemeteries in Central Poland. Thus, it could be concluded that the prototypes of such vessels could have reached the area of urn fields in central Poland from south-east, i.e. the Carpathian area.

To sum up, the vases from group W4 are characteristic for the assemblages in Central Poland and are a definite result of Transcarpathian influences. They are dated to the late

i w IV/V OEB (BrD/HaA1-HaA2-HaB1/B2). Tym niemniej, nie należy zapominać, że ich pierwowzorów możemy już upatrywać w zespołach trzcinieckich, będących ewidentnie wynikiem wpływów zakarpaccich, wywodzących się z ugrupowań otomańskich i postotomańskich (B. Muzolf, P. Muzolf 2010, ryc. 6:3; 8:4).

Amfory (A)

Tak na cmentarzyskach, jak i na osadach nie są to formy zbyt licznie odnotowywane. W Dzierzgówku do tej morfogrupy zaliczono 26 naczyń (i ich fragmentów), z których szereg mogła zostać przypisana tylko intuicyjnie ze względu na stan zachowania, gdyż już sama ich forma dopuszcza możliwość zaklasyfikowania takich fragmentów równie dobrze do kubków jak i małych waz. W Dzierzgówku wszystkie zidentyfikowane amfory reprezentują podgrupę A3, czyli naczyń trójelementowych. Ucha/uszka najczęściej sytuowano na przejściu górnej partii brzuśca w szyję, ale są także odstępstwa od tej reguły. Sprawą usytuowania uch/uszek oraz innymi typami amfor zajmujemy się szerzej w publikacji cmentarzysk z Lutomierska – Wrzącej i Mastek (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017).

Zidentyfikowane amfory przypisano do naczyń z serii: „100”, „200” i „300” (tabela 20). Najliczniejszą i charakterystyczną grupę tworzą naczynia z podcięciem dolnej partii serii 300, z 18 egzemplarzami (na 24 określone jednoznacznie z 26) co stanowi 75,0% całości zbioru. Na drugim miejscu są naczynia serii „200” w liczbie 4 sztuk, przy dwóch z serii „100”. Można w takiej sytuacji sądzić, że w przypadku Dzierzgówka, to właśnie amfory z serii „300” wraz z innymi naczyniami tej serii, czyli rodziny naczyń, tj. wazami: W2, W3 i W4, kubkami K3 oraz misami M3 są formami charakterystycznymi dla całego cmentarzyska. Zachowane amfory charakteryzują się zwartym przedziałem wartości współczynnika smukłości „S”, wynoszącym: 0.69-0.95. Wartością tego współczynnika zbliżają się do wartości uzyskanych dla waz W2, ale różnią się zdecydowanie od waz W3 oraz W4. Wazy W3 i W4 mają ten współczynnik znacznie niższy, czyli tym samym są to formy bardziej przysadziste/niższe od amfor. Ogólnie

Bronze Age III and the Bronze Age IV/V (BrD/HaA1-HaA2-HaB1/B2). Nevertheless, we should bear in mind that their prototypes can be found in Trzciniec assemblages, which are Transcarpathian influences originated from ottoman and post-ottoman groups (B. Muzolf, P. Muzolf 2010, fig. 6:3; 8:4).

Amphorae (A)

These forms are not very numerous at the cemeteries and settlements. The morpho-group from Dzierzgówek consists of 26 vessels and their fragments. Some of them were intuitively attributed due to their poor state of preservation (they could be regarded as mugs or small vases). All the identified forms of amphorae at Dzierzgówek represent subgroup A3, i.e. three-element vessels. Handles were usually placed on the transition between the upper part of the belly and the neck, although there are exceptions to the rule as well. The problem of placing the handles and other types of amphorae will be further discussed in the study of the cemeteries from Lutomiersk – Wrząca and Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017).

The identified amphorae have been attributed to the following series of vessels: 100, 200 and 300 (table 20). The most numerous and most characteristic group consists of 18 vessels with trimmed lower part of series 300 (out of 24 definitely determined) which constitutes 75% of the whole assemblage. The second most numerous group are vessels from series 200 (4 specimens) and 2 specimens from group 100. Thus, it can be concluded that the vessels characteristic of Dzierzgówek consist of amphorae series 300 together with other vessels from the series, i.e. vases: W2, W3, W4, mugs K3, and bowls M3. These are forms typical of the whole cemetery. The preserved amphorae are characterized by slenderness indicator S equal: 0.69-0.95. The value of the indicator is similar the value obtained for vases W2, but it widely differs from vases W3 and W4. The latter are characterized by a considerably lower indicator, i.e. these are squatter forms than amphorae. Amphorae are generally small, but they differ in size and range from miniature to medium sized ones. As regards the identified amphorae 13 out of 26 played the

amfory to z reguły naczynia niewielkie, tym niemniej obserwujemy między nimi różnice wielkościowe, od naczyń wręcz „miniaturowych”, po średniej wielkości. Wśród zidentyfikowanych amfor, w 13 przypadkach na 26 spełniały one funkcje popielnic. Trzy egzemplarze odkryto w grobach uznanych za symboliczne, gdzie być może spełniały także funkcję popielnic. Z kolei 8 egzemplarzy było naczyniami przystawkowymi, a kolejne 3 okazy było „dodatkami?” w postaci fragmentów pozyskanych z wypełnisk jam grobowych. Charakterystyczne jest, że w 11 przypadkach na 13, gdzie stwierdzono w naczyniu obecność kości, wszystkie szczątki zostały jednoznacznie określone antropologicznie, jako pochodzące od dzieci, co stanowi 84,6%. Można stąd wyciągnąć wniosek, że amfory na cmentarzysku w Dzierzgówku to jedna z podstawowych form popielnicy dla dzieci.

Większość amfor jest zdobiona, zazwyczaj wątkami skośnych facet lub kanelur, ale także układami łukowatymi. Niekiedy mają zdobione pionowymi lub poprzecznymi kanelurami także ucha. W przypadku egzemplarza z grobu 91 (ryc. 86:8) i miniaturowej amforki z grobu 140 (ryc. 94:7) mamy do czynienia z naczyniami pozbawionymi w zasadzie zdobnictwa oprócz dookolnej pojedynczej kanelury podkreślającej nasadę szyjki naczynia, być może to wytwór jednego „rzemieślnika”. Również okaz z grobu 126 jest pozbawiony zdobnictwa, ale w tym przypadku zachodzi przypuszczenie, iż w istocie jest to przykład niewielkiej wazy typu W3, a nie amfory (ryc. 92:5). Omawiane amfory maksymalne wyđęcie brzuśca mają usytuowane najczęściej w 1/3 wysokości naczynia, co obserwujemy przy 18 na 24 egzemplarzy gdzie można było określić tą cechę (70,1%). Natomiast w sposobie profilowania ścianek obserwujemy znaczące różnice. W całym zbiorze tylko 9 ma ostrą profilację, co stanowi 37,5% (na 24 umożliwiające stwierdzenie tej cechy), reszta ma profilację łagodną. Sytuacja radykalnie się zmienia, jeżeli profilację rozpatrujemy w ramach serii naczyń, wtedy okazuje się, że ostra profilacja zdecydowanie przeważa w serii 300 obejmującej 8 z 18, czyli 44,4%.

role of urns. Three specimens were unearthed in graves regarded as symbolic where they could have functioned as urns. Eight specimens had the function of accessory vessels and three other were additions in the form of fragments obtained from the fills of grave pits. Interestingly, in 11 cases out of 13, the bones present in vessels were the remains of children, and constituted 84.6%. Thus, it can be concluded that the amphorae at the cemetery at Dzierzgówek are one of the main forms of urns for children.

Most amphorae are decorated either with oblique facets or fluting, but also with arched motifs. Sometimes their handles are also decorated with vertical or transverse fluting. In the case of the specimen from grave no 9 (fig. 86:8) and the miniature amphora from grave no 140 (fig. 94:7) we deal with vessels void of decoration except for a single fluting motif around the vessel, which highlights the base of the neck, possibly made by one craftsman. The specimen from grave no 126 is also undecorated, but in this case it might be a small vase, type W3, not an amphora (fig. 92:5). The amphorae in question have the maximum width of the belly situated at 1/3 of the vessel height, which can be observed in 15 cases out of 24 (70.1%). However, the way of profiling the walls is widely different. In the whole assemblage, only 9 out of 24 vessels have a sharp profile, which constitutes 37.5%. Sharp profiles definitely prevail in series 300 and characterize 8 out of 18 specimens, i.e. 44.4%.

Tabela 20. Zestawienie oznaczonych amfor z grobów

Lp.	Typ i odmiana amfor (współczynnik S) dataBC	Nr grobu	Ornament	funkcja	Ryc.
1	A3a/147(b2)/131(z) (S=0.93)	76	krokwiasty	przystawka	84:3
2	A3b/147(a1)/131(z), (S=0.95)	132	łukowate+ucho	symboliczny	93:6
3	(?)A3a/254(?)/131(z)	126/1	skośne	popielnica/Dz	92:1
4	(?)A3a/254(?)/231 -	126/2	-	popielnica/Dz	92:5
5	(?)A3a/254(?)/231(z)	126/3	skośne	przystawka	92:4
6	A3a/257(a2)/131(z) (S=0.86)	101	skośne+uch	popielnica/Dz	87:13
7	A3b/340(b2)/131,	140	horyzontalny/ liniowy	przystawka	94:7
8	(?)A3b/340(?)/131(z)	38	skośne	popielnica/Dz	75:10
9	A3b/347(b1)/131(z)	153	horyzontalny/ liniowy	przystawka	97:2
10	A3a/354(a1)/131(z) (S=0.91)	4	skośne	popielnica/Dz	72:3
11	A3b/354(b2)/131(z) 1116-1011BC	127	łukowate	popielnica	92:8
12	A3a/354(?)/131(z)	106	skośne	popielnica/Dz	88:8
13	(?)A3a/354(?)/231(z)	118	skośne	symboliczny	90:10
14	(?)A3a/357(?)/131(z)	42	skośne	popielnica/Dz	76:3
15	(?)A3a/357(b1)/131	63/1	horyzontalne liniowe	symboliczny	81:9, 12
16	A3a/357(b2)/131(z) (S=0.82)	51	Horyzontalne/ liniowe + ucho	przystawka	78:2
17	(?)A3a/357(?)/231(z)	19	skośne	popielnica/Dz	73:8
18	A3a/357(a1)/231(z) (S=0.85)	100	horyzontalne/ liniowe + pionowe	popielnica/Dz	87:12
19	A3a/357(b2)/231(z) (S=0.93)	59/1	skośne	przystawka	80:5
20	A3a/357(b2)/131(z)	91	horyzontalne/ liniowe	przystawka	86:8
21	A3b/357(b1)/131(z) (S=0.83)	80	skośne	popielnica/Dz	84:9
22	A3b/357(b1)/131(z)	98	skośne	popielnica/Dz	77:11
23	A3b/357(b1)/131 (z)	93	skośne	popielnica	86:10
24	A3b/357(b2)/131(z)	125	pionowe+ucho	popielnica/Dz	91:11
25	A3?/054(b2)/031(?)	59/2	-	fragment	80:8
26	A3?/004(b1)/031(?)	112	-	fragment	90:1

Legenda: profilacja: a – łagodna, b – ostra, ? – nieokreślone; s – dno w stopkę; rodzaj ucha: (a1), itd., zdobienie – (z), Dz – dziecko

Table 20. List of determined amphorae from the graves

No.	Type and variant of amphora (indicator S) date BC	Grave no	Decoration	Function	Figure
1	A3a/147(b2)/131(z) (S=0.93)	76	beam-shaped	accessory vessel	84:3
2	A3b/147(a1)/131(z), (S=0.95)	132	arched + handle	symbolic	93:6
3	(?)A3a/254(?)/131(z)	126/1	oblique	urn/Dz	92:1
4	(?)A3a/254(?)/231 -	126/2	-	urn/Dz	92:5
5	(?)A3a/254(?)/231(z)	126/3	oblique	accessory vessel	92:4
6	A3a/257(a2)/131(z) (S=0.86)	101	oblique+handle	urn/Dz	87:13
7	A3b/340(b2)/131,	140	horizontal linear	accessory vessel	94:7
8	(?)A3b/340(?)/131(z)	38	oblique	urn/Dz	75:10
9	A3b/347(b1)/131(z)	153	horizontal/linear	accessory vessel	97:2
10	A3a/354(a1)/131(z) (S=0.91)	4	oblique	urn/Dz	72:3
11	A3b/354(b2)/131(z) 1116-1011BC	127	arched	urn	92:8
12	A3a/354(?)/131(z)	106	oblique	urn/Dz	88:8
13	(?)A3a/354(?)/231(z)	118	oblique	symbolic	90:10
14	(?)A3a/357(?)/131(z)	42	oblique	urn/Dz	76:3
15	(?)A3a/357(b1)/131	63/1	horizontal linear	symbolic	81:9, 12
16	A3a/357(b2)/131(z) (S=0.82)	51	horizontal/linear+handle	accessory vessel	78:2
17	(?)A3a/357(?)/231(z)	19	oblique	urn/Dz	73:8
18	A3a/357(a1)/231(z) (S=0.85)	100	horizontal/ linear + vertical	urn/Dz	87:12
19	A3a/357(b2)/231(z) (S=0.93)	59/1	oblique	accessory vessel	80:5
20	A3a/357(b2)/131(z)	91	horizontal / linear	accessory vessel	86:8
21	A3b/357(b1)/131(z) (S=0.83)	80	oblique	urn/Dz	84:9
22	A3b/357(b1)/131(z)	98	oblique	urn/Dz	77:11
23	A3b/357(b1)/131 (z)	93	oblique	urn	86:10
24	A3b/357(b2)/131(z)	125	vertical+handle	urn/Dz	91:11
25	A3?/054(b2)/031(?)	59/2	-	fragment	80:8
26	A3?/004(b1)/031(?)	112	-	fragment	90:1

Legend: profiling: a – gentle, b – sharp, ? – undetermined; s – bottom in the shape of a foot; type of foot: (a1), etc., decoration – (z), Dz – child

Ostatecznie wyróżniono następujące typy i odmiany amfor A3 (ryc. 48):

A3b/147(a2)-(b2)/131(z), (ryc. 48:1, 2, 3; 84:3; 93:6, 102:3). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Amfory tego typu i odmiany znane z dwóch egzemplarzy. Charakteryzują się ostro profilowanym brzuścem. Z grobu 75 amfora ma uszka odm. b2 i jest zdobiona przeciwstawnymi zespołami skośnych kanelur uzupełnionych odciskami stempelkowymi (ryc. 84:3). Natomiast amfora z tzw. grobu symbolicznego (grób 132) jest bogato zdobiona układami łukowatymi, z nalepianymi guzkami w centrum, dodatkowo także posiada niewielkie ucha taśmowate odm. a1 zdobione kanelurami (ryc. 93: 6). Współczynnik smukłości S wynosi 0,93-0,95. Kolejna pochodzi z obiektu 11 odkrytego na obszarze cmentarzyska, ale pozbawiona całkowicie zdobnictwa (ryc. 102:3). Na cmentarzysku w Lutomiersku – Wrzącej odkryto egzemplarz z uszkami odm. b2 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 43:3) oraz z uchami taśmowatymi odm. a2 (tamże, ryc. 31:4). Podobnie w Mastkach pojedynczy egzemplarz jest bogato zdobiony skośnymi kanelurami z odciskami stempelkowymi i uszkami odmiany b2 (tamże, ryc. 64:8). Nie można wykluczyć, że do tego typu należy zaliczyć także częściowo zachowaną amforę z grobu 24 na cmentarzysku w Słowiku datowaną na IV OEB (H. Wiklak 1961, s. 153, tabl. X:7). Kolejne fragmenty odkryto być może w osadzie z Kowalewic, stan. 6-7 (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, ryc. 1, typ C:CI.b i e, s. 65-67). Analogii możemy się również dopatrywać w amforze z osady w Zgórz stan. 1-2 (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015, ryc.109:1). Wykazują one znaczne podobieństwo do amfor zachodniowielkopolskich z IV OEB (M. Kaczmarek 2002, tabl. 11:7).

A3a/254(a1)/131-231(z), (ryc. 48:4-6; 92:1; 4, 5). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$ (odm.131) lub $\frac{1}{2}$ (odm. 231). Trzy potencjalne naczynia zachowane fragmentarycznie pochodzą z wielopopielnicowego grobu 126, gdzie dwie z nich pełniły funkcje popielnic. Dwie są ornamentowane skośnymi facetami, a trzecia jest jego pozbawiona.

A3a/257(a2)/131 (ryc. 48:7; 73:8; 87:13). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$.

The following types and variants of amphorae have been distinguished (fig. 48):

A3b/147(a2)-(b2)/131(z), (fig. 48:1, 2, 3; 84:3; 93:6, 102:3). Metric indicators: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Two amphorae of this type and variant have been found. They are characterised by a sharply profiled belly. Amphora from grave no 75 has a handle – variant b2 and it is decorated with opposing oblique fluting motifs supplemented by stamp impressions (fig. 84:3). The little amphora from a symbolic grave (grave no 132) is richly decorated with arched patterns and the knobs suck in the middle. It is also equipped with small ribbon-shaped handles, variant a1, decorated with fluting (fig. 93:6). Slenderness indicator S equals 0.93-0.95. The next amphora comes from feature no 11 unearthed in the area of the cemetery, but completely void of decoration (fig. 102:3). The cemetery at Lutomiersk – Wrząca has yielded one vessel with handles, variant b2 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 43:3) and ribbon-shaped handles, variant a2 (ibid. fig. 31:4). Similarly, at Mastki a single specimen has been found, richly decorated with oblique fluting, stamp impressions and handles, variant b2 (ibid. fig. 64:8). It is possible that the partly preserved amphora from grave no 24 found at the cemetery at Słowik and dated the Bronze Age IV (H. Wiklak 1961, p. 153, table X:7) also belongs to this type. Other fragments were possibly unearthed at the settlement at Kowalewice site 6-7 (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, fig. 1, type C:CI.b i e, pp. 65-67). Analogies can be also found in the amphora from the settlement at Zgórz site 1-2 (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015, fig.109:1). They reveal a great similarity to amphorae from the western part of Greater Poland dated to the Bronze Age IV (M. Kaczmarek 2002, table 11:7).

A3a/254(a1)/131-231(z), (fig. 48:4-6; 92:1; 4, 5). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$ (variant 131) or $\frac{1}{2}$ (variant 231). Three potential vessels, fragmentarily preserved, come from a multi-urn grave no 126, where two of them played a role of urns. Two vessels are decorated with oblique facets, whereas the third one is undecorated.

A3a/257(a2)/131 (fig. 48:7; 73:8; 87:13). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. An almost

Niemal całkowicie zachowana amfora z grobu 101 jest zdobiona skośnymi szerokimi facetami i posiada taśmowate ucha odm. a2 zdobione kanelurami pionowymi. Współczynnik smukłości S wynosi: 0.86. Kolejny egzemplarz zachowany fragmentarycznie z gr. 19, także jest zdobiony skośnymi facetami (ryc. 73:8). Analogiczny egzemplarz pochodzi z cmentarzyska w Mastkach, jednak ma uszka odm. b1 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 84:8).

A3b/340(b2)/131 (ryc. 48:8, 94:7). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Forma miniaturowa, spełniająca funkcję przystawki. Ozdobiona pojedynczą dookólną kanelurą na przejściu brzuśca w szyję.

A3b/340(?) /131(z), (ryc. 48:9; 79:10). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Zachowana fragmentarycznie, zdobiona skośnymi kanelurami z grobu 38.

A3b/044(c2)/131(z), (ryc.: 48:10; 100:17; 103:1). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Pierwszy egzemplarz zachowany fragmentarycznie odkryto w obiekcie 5 zlokalizowanym na cmentarzysku (ryc. 103:1) a fragmenty drugiej, najpewniej analogicznej formy, pochodzą z warstwy na cmentarzysku. Fragmenty podobnych naczyń z analogicznym zdobnictwem cienkich kanelur pochodzą m.in. z cmentarzyska w Szwarocinie, pow. Sochaczew, z datowaniem na I poł. IV OEB i wskazaniem na silne wpływy grupy wschodnio-wielkopolskiej (A. Uzarowiczowa 1962, s. 385, tabl. LXXIV:1,5; LXXV:1; LXXVI:9). Zbliżone formy amfor (łagodnie profilowane i ostro) ale z uszkiem zamiast guzka, zdobione poziomymi wąskimi kanelurami pochodzą także z cmentarzyska w Mariankach, pow. Włocławek (J. Miśkiewicz 1961, tabl. II:3, IV:6; V:2,5 – ostatnia to waza W3; VII:6).

A3a/354(a1)/131 (ryc. 48:11; 72:4). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Prawie całkowicie zachowany egzemplarz z grobu 4, zdobiony skośnymi kanelurami i uszkami taśmowatymi usytuowanymi na szyjce. Współczynnik $S=0,91$ co w ramach amfor jej wartością najwyższą w naszym zbiorze.

A3a/354(?) /131-231 (ryc. 48:12; 88:8; 90:10). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Dwa okazy zachowane częściowo, bez

completely preserved amphora from grave no 101, decorated with wide oblique facets is equipped with a ribbon-shaped handles, variant a2 decorated with vertical fluting Slenderness indicator S equals 0.86. Another fragmentarily preserved specimen from grave no 19 is also decorated with oblique facets (fig. 73:8). An analogous specimen comes from the cemetery at Mastki, but with handles b1 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 84:8).

A3b/340(b2)/131 (fig. 48:8, 94:7). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. The miniature vessel plays the role of an accessory vessel. It is decorated with single fluting around the vessel at the transition between the belly and the neck.

A3b/340(?) /131(z), (fig. 48:9; 79:10). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. A fragmentarily preserved vessel, decorated with oblique fluting unearthed at grave no 38.

A3b/044(c2)/131(z), (fig.: 48:10; 100:17; 103:1). Metric indicators: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. The first, fragmentarily preserved specimen, was unearthed in feature no 5 at the cemetery (fig. 103:1). A fragment of the second, probably analogous form come from a layer at the cemetery. Fragments of similar vessels with analogous decoration in the form of narrow fluting come from the cemeteries at Szwarocin, district of Sochaczew dated to the 1st half of the Bronze Age IV, heavily influenced by the group of the eastern part of Greater Poland (A. Uzarowiczowa 1962, p. 385, table LXXIV:1, 5; LXXV:1; LXXVI:9). Similar forms of amphorae (gently and sharply profiled) with handles instead of knobs, decorated with horizontal narrow fluting have been found at the cemetery at Marianki, district of Włocławek (J. Miśkiewicz 1961, table II; 3, IV:6; V:2,5 – the last vessel is vase W3; VII:6).

A3a/354(a1)/131 (fig. 48:11; 72:4). Metric indicators: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. An almost completely preserved specimen from grave no 4, decorated with oblique fluting and ribbon-shaped handles, located on the neck. Indicator S is equal 0.91, which is the highest value in the assemblage.

A3a/354(?) /131-231 (fig. 48:12; 88:8; 90:10). Metric indicators: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Two partly preserved specimens with no handles. The

zachowanych uch/uszek. Pierwsza amfora pochodzi z grobu 106 i jest zdobiona skośnymi facetami (odm. 131), a druga z grobu 118 zdobiona skośnymi ale kanelurami (odm. 231).

A3b/354(b2)/131(z), (ryc.: 48:14; 92:8). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. To przykład dużej amfory zdobionej zachodzącymi na siebie układami łukowatych facet z bardzo ostrym podcięciem dolnej części brzuśca, co powoduje złudzenie wręcz przewieszenia maksymalnego wydęcia brzuśca. Waza ta uzyskała datę C-14 z przedziału lat: 1116-1011BC.

A3a/357(a1)/231(z), (ryc. 48:15; 87:12). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Całkowicie zachowany egzemplarz (rekonstruowany) zdobiony na brzuścu horyzontalnymi facetami przerwanyymi zespołami kanelur pionowych z maksymalnym wydęciem brzuśca na $1/2$ wysokości naczynia, co jest rzadkością przy amforach z Dzierzgówka. Charakterystyczne ucha odmiany a1 zostały usytuowane na szyjce. Współczynnik smukłości S wynosi dla tego egzemplarza: 0.85. Analogiczna amfora zdobiona skośnymi kanelurami pochodzi z grobu cmentarzyska w Orchow pow. Łask (R. Mikłaszewska 1962, tabl. XXVIII:9).

A3a/357(b2)/131(z), (ryc. 48:16, 18; 78:2; 86:8). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Amfora z grobu 51 jest zdobiona kanelurami horyzontalnymi oraz pionowymi na kolankowatym uszku (ryc. 78:2). Drugi egzemplarz to miniaturowa amfora z grobu 91 (ryc. 86:8). Jest ona pozbawiona całkowicie zdobnictwa, z wyjątkiem podkreślenia przejścia brzuśca w szyjkę pojedynczą dookólną kanelurą. Trzeba tutaj zwrócić uwagę, że pewną analogię, stanowi zachowany fragmentarycznie okaz określony przez nas jako A3b/340(b2)/131 (ryc. 94:7). Jest on również formą miniaturową, pozbawioną zdobnictwa z „otokiem” u podstawy szyjki i uszkami odm. b1. Być może pochodzą z od jednego wytwórcy. Analogia do tego egzemplarza pochodzi z cmentarzyska w Orchow pow. Łask, z uszkami odm. b2, zdobiona zespołami skośnych kanelur (R. Mikłaszewska 1962, tabl. XXVIII:14).

A3a/357(b2)/231(z), (ryc. 48:17, 19; 73:8; 80:5). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Egzemplarz rekonstruowany niemal w całości z grobu 59. Naczynie zdobione skośnymi facetami,

first little amphora comes from grave no 106 and it is decorated with oblique facets (variant 131). The second one comes from grave no 118 and it is decorated with oblique fluting (variant 231).

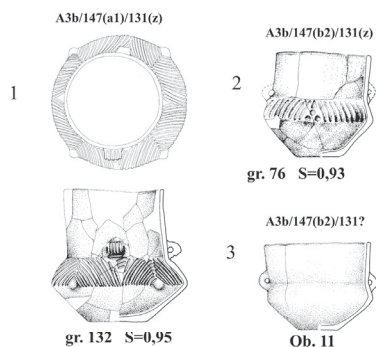
A3b/354(b2)/131(z), (fig.: 48:14; 92:8). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. This is a large amphora decorated with overlapping motifs of arched facets, heavily trimmed in the lower part of the belly. The vase was dated by means of 14-C method to the period 1116-1011BC.

A3a/357(a1)/231(z), (fig. 48:15; 87:12). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. This is a completely reconstructed vessel, decorated with horizontal facets on the belly, combined with vertical fluting. The maximum width of the belly is situated at $1/2$ of the height of the vessel, which is rare in amphorae from Dzierzgówek. Characteristic handles, variant a1, were placed on the neck. Indicator S equals 0.85. An analogous amphora decorated with oblique fluting comes from the cemetery at Orchów, district of Łask (R. Mikłaszewska 1962, table XXVIII:9).

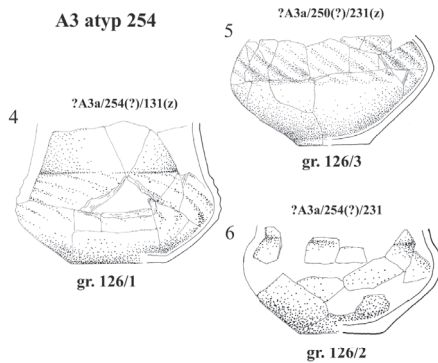
A3a/357(b2)/131(z), (fig. 48:16, 18; 78:2; 86:8). Metric indicators: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. The amphora from grave no 51 is decorated with horizontal and vertical fluting on a knee-shaped handle (fig. 78:2). The second vessel is a miniature amphora unearthed in grave no 91 (fig. 86:8). It is completely void of decoration, except for highlighting the transition between the belly and the neck with a single fluting motif. Some analogy is provided by a fragmentarily preserved specimen, described in our study as A3b/340(b2)/131 (fig. 94:7). It is also a miniature form, void of decoration, with the band at the base of the neck and handles, variant b1. They may have been made by the same manufacturer. An analogy of this specimen comes from the cemetery at Orchów, district of Łask, with handles, variant b2, decorated with oblique fluting (R. Mikłaszewska 1962, table XXVIII:14).

A3a/357(b2)/231(z), (fig. 48:17, 19; 73:8; 80:5). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/3$. The specimen found in grave no 59 was almost completely reconstructed. It was decorated with oblique facets, knee-shaped handles, variant b2. The specimen has the maximum width of the belly

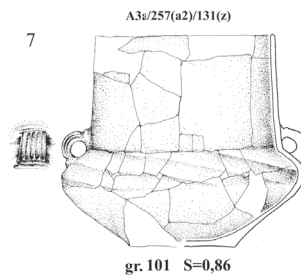
A3b typ 147



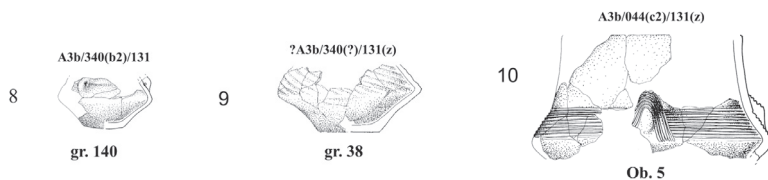
A3 atyp 254



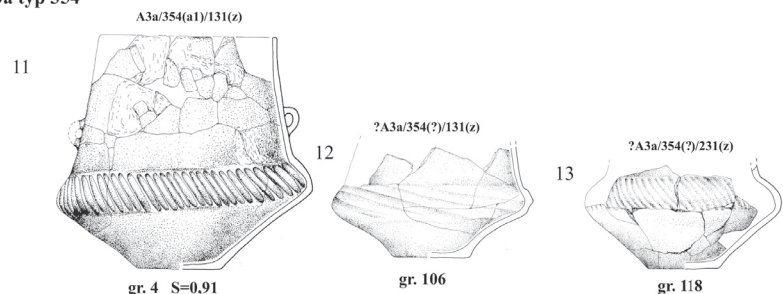
A3a typ 257



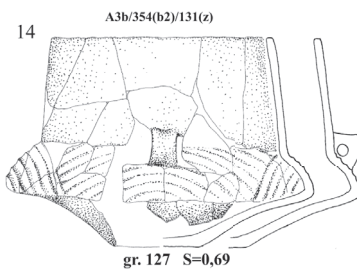
A3b typ 344?



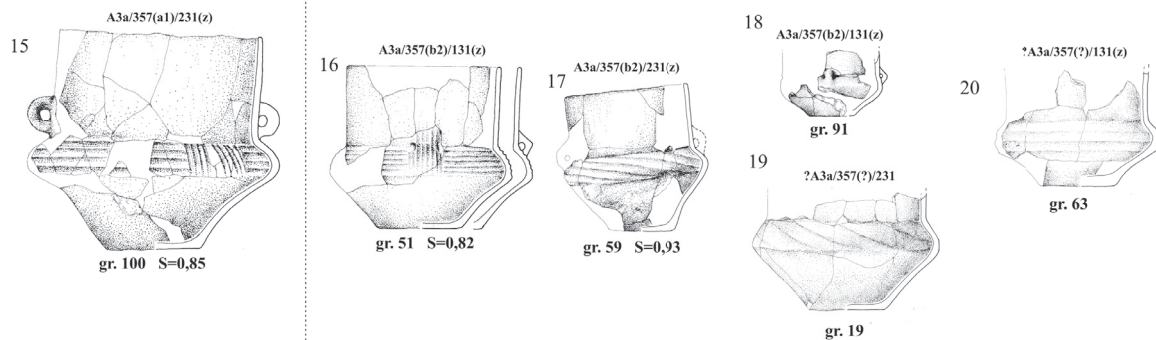
A3a typ 354



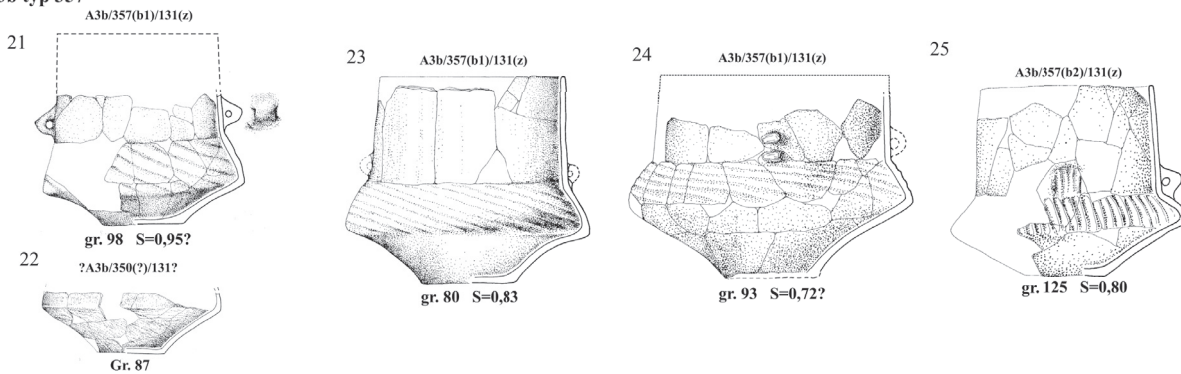
A3b typ 354



A3a typ 357



A3b typ 357



Ryc. 48. Zestawienie amfor z obszaru cmentarzyska

Fig. 48. Comparison of amphorae from the cemetery

uszka kolankowate odm. b2. Również i ten egzemplarz ma maksymalne wydęcie brzuśca usytuowane w ½ wysokości naczynia. Współczynnik S wynosi: 0.93. Najpewniej do tej odmiany należy także fragmentarycznie zachowana amfora(?) z grobu 19.

A3a/357(?)/131(z), (ryc. 48:20; 76:3; 81:9). Wyznaczniki metryczne: $H_3=1/3$; $R_1<R_4$; $H_4=1/3$. Część egzemplarzy zachowana fragmentarycznie bez śladów uch/uszek m.in. z grobu 42 zdobiona facetami skośnymi, czy z grobu 63, zdobiona facetami horyzontalnymi.

A3b/357(b1)/131(z), (ryc. 48:21-25; 84:9; 85:15; 86:10; 87:11; 91:11). Wyznaczniki metryczne: $H_3=1/2$; $R_1<R_4$; $H_4=1/3$. Odmiana w ramach typu 357 z dość ostrym profilowaniem i silnie podciętym brzuścem, co powoduje złudzenie przewieszenia maksymalnego wydęcia brzuśca, podobnie jak w odmianie typu 354. Egzemplarze zdobione zazwyczaj skośnymi facetami lub kanelurami niekiedy w układach horyzontalnych. Współczynnik S mieści się w przedziale: 0,72-0.83(?0,95).

Kubki/dzbanki (K/D)

Z powodu trudności w jednoznacznym zdefiniowaniu funkcji tej grupy naczyń określamy je wspólnym mianem K/D. Ich zaliczanie do danej kategorii sprowadza się zasadniczo do kwestii ich wielkości i być może także ze względu na rodzaj mocowania i wielkość ucha. Ostatecznie w grobach wyróżniono 38 okazów, aczkolwiek zapewne ta liczba może być jednak nieco wyższa, biorąc pod uwagę fragmenty mało diagnostyczne (tabela 21).

Na cmentarzysku w Dzierzgowku odnotowano tylko pojedyncze formy jednoelementowe K1 i K2. Pozostałe egzemplarze to naczynia należące do silnie profilowanej podgrupy K3. Pojawienie się kubków profilowanych jest uznawane za element obcy w stosunku do zespołów późnotrzcinieckich i występują dopiero w fazie przejściowej „trzcieniecko-łużyckiej” (H. Wiklak 1963, ryc. 4:9; 5:2), dla których analogie można wskazać również w ugrupowaniach mogiłowo-postottomańskich (M. S. Przybyła 2009, s. 65, 76-77).

W ramach kubków/dzbanków K3 możemy wskazać na pewne cechy typologiczne, które bardzo wyraźnie wskazują na ich zróżnicowanie. Pierwszy

sytuowany at ½ of the height of the vessel. Indicator S equals 0.93. Most probably the variant is also represented by a fragmentarily preserved amphora (?) from grave no 19.

A3a/357(?)/131(z), (fig. 48:20; 76:3; 81:9). Metric indicators: $H_3=1/3$; $R_1<R_4$; $H_4=1/3$. Some specimens are fragmentarily preserved with no traces of handles e.g the vessel from grave no 42 – decorated with oblique facets, or the one from grave no 63 – decorated with horizontal facets.

A3b/357(b1)/131(z), (fig. 48:21-25; 84:9; 85:15; 86:10; 87:11; 91:11). Metric indicators: $H_3=1/2$; $R_1<R_4$; $H_4=1/3$. The variant of type 357 with quite sharp profiling and a heavily trimmed belly, like in type 354. The specimens are usually decorated with oblique facets or fluting, sometimes in horizontal patterns. Indicator S equals 0.72-0.83(?0,95).

Mugs/jugs (K/D)

Because the function of the vessels from this group is difficult to determine, they will be described with a common term K/D. Categorising them means grouping them by their size, the way handles are attached and the size of the handle. In total, 38 vessels have been distinguished, although this number is most probably slightly higher, because of fragmented vessels, which are hard to identify (table 21).

A few forms with one element K1 and K2 were distinguished at Dzierzgowek. The other vessels belong to the sharply profiled subgroup K3. Profiled mugs present at the site are considered to be foreign influences, since compared with the late Trzciniec sites they appear only in the transition phase of the Trzciniec – Lusatian culture (H. Wiklak 1963, fig. 4:9; 5:2). They are also similar to Post-ottoman burial groups (M. S. Przybyła 2009, p. 65, 76-77).

There can be typological characteristics distinguished among mugs/jugs, which make them quite diverse. The first type 151 includes rather short mugs, with the S indicator around 0.56

typ 151 tworzą kubki dość niskie, charakteryzujące się współczynnikiem S w przedziale od 0,56 po 0,73, z serii naczyń 100. Generalnie mają maksymalne wydęcie brzuśca usytuowane około $\frac{1}{2}$ wysokości naczynia. Sporadycznie spotykamy się z usytuowaniem w pozycji $\frac{1}{3}$ lub około $\frac{2}{3}$. Są zazwyczaj łagodnie profilowane w odmianie a. Charakterystyczne są proporcje części składowych, gdzie szyjka/wylew jest krótka i odpowiada zasadniczo wysokości tzw. barków naczynia. Na zdecydowanej większości identyfikowanych form ucho jest mocowane równo z krawędzią naczynia ze wsparciem dolnego mocowania na barkach naczynia (odmiana ucha a1). Kolejny typ ogólny 153 wykazuje zestaw cech dość odmiennych. Ich współczynnik S obejmuje przedział od 0,78 po 0,96, czyli są nieco wyższe od typu 151, ale także należą do serii naczyń 100. Maksymalne wydęcie brzuśca zasadniczo na $\frac{1}{3}$ wysokości naczynia, a cała forma jest łagodnie profilowana (odm. a). Jednak podstawowymi cechami wyróżniającymi ten typ to znacznie dłuższa, mniej lub bardziej wywinięta szyjka/wylew, na której jest zamocowane duże ucho w odm. a2 mocowane tuż nad przejściem brzuśca w szyjkę, generalnie na szyjce (ryc. 49:3-11). W tej konwencji należy także rozpatrywać typ 353, czyli formy o zazwyczaj silnie podciętej dolnej partii naczyń serii 300. Współczynnik smukłości S tych form obejmuje przedział od 0,68 po 0,82. Wszystkie tego typu naczynia mają maksymalne wydęcie brzuśca w $\frac{1}{3}$ wysokości naczynia i charakteryzują się wysoką/długą szyją wylewem. Duże ucha są mocowane analogicznie jak w typie 153, czyli na szyjce (ryc. 49:12-15). Istnieje jeszcze jedna grupa, niestety rozpoznana tylko w fragmentach. Przy długich szyjkach/wylewach, naczynia mają również charakterystycznie mocowane ucha od krawędzi wylewu do połowy długości szyjki (ryc. 49:23-24).

Podsumowując spostrzeżenia dotyczące powyższych typów można dopuszczać możliwość, iż to formy z typów 153 i poniekąd 353 z długimi szyjami można by uznać za dzbany, a typ 152 za kubki.

W grupie K3 pojedynczą formą jest jedynie kubek „esowaty” typu 253 ze współczynnikiem S wynoszącym ponad 1,03, czyli jest najwyższy wraz z kubkiem K1.

Wydaje się, że należy zwrócić również uwagę na naczynia brązowe określane jako czarki.

to 0,73, from series 100. Most of them have the maximum width of the belly located around $\frac{1}{2}$ of their height, although some have it positioned at the $\frac{1}{3}$ or around $\frac{2}{3}$ of the height. They are usually gently profiled in variant a. They have characteristic proportions of their components: their necks/mouths are short and correspond to the height of the so-called shoulders. Most of the identified forms have the handle attached along the edge of the vessel. The lower part of the handle is placed on the shoulder of the vessel (type of the handle – a1). Another general type 153 is widely different from type 151. The S indicator of the vessels equals around 0.78 to 0.96, which means they are higher than type 15, although they still belong to series 100. The maximum width of the belly is generally located at the $\frac{1}{3}$ of the height of the vessel. Vessels of this type are gently profiled (variant a). The basic characteristics, which distinguish this type from the previous one are longer, sometimes more curled neck/mouth, and a big handle of the a2 variant placed right under the belly (fig. 49:3-11). Another type are vessels of 353 type, which are usually characterised by heavily trimmed lower part of the 300 series. The slenderness S of those forms lies around 0.68 to 0.82. All vessels of this type have the maximum width of the belly located around $\frac{1}{3}$ of their height and are characterised by a tall/long neck/mouth. Their big handles are located similarly to the 153 type, on the neck (fig. 49:12-15). There is another group, which unfortunately can be found only in fragmented vessels. Those vessels have long necks/mouths with handles placed on the rim of the mouth on one of them and at $\frac{1}{2}$ of the height of the neck on the other one (fig. 49:23-24).

Summing up the observations about all of the above-mentioned types, it should be suggested that the forms with long necks, which belong to types 153 and 353 are jugs, while vessels of the type 152 are mugs.

There is a single form in K3 group, which is an s-shaped mug of the 253 type with the S indicator above 1.03, which makes it one of the tallest forms alongside mug K1.

It is worth noting bronze vessels described as small cups. According to our classification cups e.g from the Kuźnica Skawska hoard could be

Według naszej klasyfikacji należałoby np. czarki ze skarbu w Kuźnicy Skakawskiej zaliczyć m.in. do typu K3b/241(a1)/312. Okazy z Kuźnicy Skakawskiej, jak i Biskupic są zaliczane do typu Fuchsstadt z datowaniem już od HaA2, ale głównie w HaB1 (W. Blajer 2013, s. 78, tabl. 6, 1; 32; 34; 35). Charakteryzują się ostrą profilacją (nasza odmiana b) i pewnymi cechami zbliżonymi do niektórych typów kubków (m.in. typu 151), ich współczynnik S plasuje się w przedziale 0,48-0,59. Są to formy niskie, mają taśmowate ucha zawsze przytwierdzone równo z krawędzią i wsparte na brzuścu. Również maksymalne wydęcie brzuśca znajduje się na 2/3 wysokości naczynia, co znajduje odpowiedniki we wzmiankowanym typie kubków glinianych. Kolejna odmiana czarek typu Jenisovice ze skarbu w Poznaniu – Wielka Starołęka datowanemu na HaB1, jest z kolei profilowana łagodnie i odpowiada naszemu typowi K3a/251(a1)312 (tamże, tabl. 60, 61). Szereg takich czarek także zdobiono horyzontalnymi żeberkami, co mogło inspirować do poziomych kanelur i facet na naczyniach glinianych. Na takie możliwości wskazywano już wcześniej w literaturze. Tym niemniej niewątpliwie istotne jest obserwowane wśród tych naczyń zwłaszcza pierwszego typu, ostre profilowanie brzuśców z datowaniem od HaA2, czyli od początków IV OEB.

Kubki w grobach spełniały najczęściej funkcję przystawek, ale w czterech przypadkach były wykorzystane jako popielnice i mieściły szczątki dzieci, co jest analogią do funkcji zdecydowanej większości amfor A3.

classified as K3b/241(a1)/312 type. Vessels from Kuźnica Skawska and from Biskupice are classified as Fuchssatadt type dated to HaA2, but mostly HaB1 (W. Blajer 2013, p. 78, table 6, 1; 32; 34; 35). They are characterised by strong profiling (Dzierżgówek type b) and by some similar characteristics to some types of mugs (i.a. type 151). Their S indicator equals around 0.48-0.59. These are small forms with ribbon-shaped handles always attached along the edge and supported on the belly. The maximum width of the belly is located at the 2/3 of the height of the vessel, which is a trait they share with the above-mentioned type of clay mugs. Another variant of the cups of the Jenisovice type from the hoard from Poznań – Wilka Starołęka dated to HaB1 are gently profiled vessels which correspond with K3a/251(a1)312 type from Dzierżgówek (ibid., table 60, 61). Many of those cups were decorated with horizontal ribs, which could have been the inspiration for horizontal grooves and facets on clay vessels. Such theories have already been suggested by archaeologists. The most important aspect of these vessels is their dating, especially of the first type – the ones with sharply profiled bellies are dated to HaA2, which corresponds to Bronze Age IV.

Mugs found in graves most often had the function of accessory vessels, but in four cases they were used as urns and contained the remains of children. It is analogical to the functions of the great majority of A3 amphorae.

Tabela 21. Zestawienie oznaczonych form kubków z grobów

Lp.	Typ i odmiana kubka	nr grobu	ornament	funkcja	Ryc.
1	K1b/1(a1) (S=1,1)	68	-	przystawka	82:9
2	K2a/23(a1)/32 (S=0.86)	126	-	przystawka	92:3
3	K3a/143(a2)/131(z)	113	skośne	przystawka	90:4
4	K3b/140(a3)/200(z)	124	skośne	przystawka	91:8
5	(?)K3b/143(?)/121?	146	-	symboliczny	94:8
6	K3b/143(a3)/121	68	-	przystawka	82:7
7	K3b/143(a3)/121	68	-	przystawka	82:8
8	K3b/143(?)/131(z) (S=0.78)	117	skośne	symbolicznym	90:9
9	K3b/143(a3)/131(z)	126	skośne + ucho	przystawka	92:2
10	K3b/143(a1)/222	38	-	przystawka	79:9

11	K3a/150(?)/100?	119	-	fragment	90:13
12	K3a/151(?)/111 (S=0.65)	73	-	przystawka	83:10
13	K3a/151(a1)/212 (S=0.66)	96	-	przystawka	87:3
16	K3a/151(a1)/221 (S=0.76)	64	-	przystawka	81:16
14	K3a/151(a1)/222(z) (S=0.56)	54	skośne	popielnica/Dz.	79:2
15	K3a/151(?)/322 (S=0.49)	118	-	symboliczny	90:11
17	K3a/151(a1)/322 (S=0,73)	153	-	przystawka	97:5
18	K3a/a151(a1)/322(z)	70	poziome	przystawka	83:5
19	K3a/151(?)/...(z)	153	skośne	fragment	97:6
20	K3a/153(a2)/121(z) (S=0.83)	112	skośne	popielnica/Dz.	90:2
21	K3a/153(a2)/131(z)	106	skośne	popielnica/Dz.	88:7
22	K3b/153(a2)/131(z) (S=0.82)	129	skośne	symboliczny	92:14
23	?K3a/157(?)/131	68	-	przystawka	82:11
24	K3b/250s(?)/200(z)	63	skośne	przystawka	81:13
25	K3a/251(a3)/122	67	-	symboliczny	82:4
26	K3a/251(?)/211(z)	47	krokwiaste	przystawka?	77:9
27	K3a/253(a1)/212 (S=1.03)	79	-	przystawka	85:9
28	K3a/351(a3)/131(z) (S=0.68)	67	krokwiaste	symboliczny	82:2
29	K3b/353(a3)/121(z) (S=0.71)	79	skośne	przystawka	85:6
30	K3a/357(a3)/131(z) (S=0.77)	7	skośne	popielnica/Dz.	72:6
31	K3a/051(?)/021	8	-	fragment	72:9
32	K3a/051/000(z)	59	skośne	fragment	80:6
33	K3a/053(a2)/031(z)	33	skośne	przystawka	79:5
34	K3a/053(?)/032(z)	56	złożone	przystawka	79:7
35	K3(?)/053(a3)/031(z)	80	skośne	przystawka	84:11
36	K3a/053/031(z)	87	skośne	fragment	85:14
37	K3b/053(a2)/132(z)	110	łukowate	przystawka	88:10
38	K3(?)/003(a3)/031	113	-	przystawka	90:5

Legenda: profilacja: a – łagodna, b – ostra; s – dno w stopkę; rodzaj ucha: (a1), (a2) itd., zdobienie – (z), Dz – dziecko

Table 21. List of determined forms of mugs from the graves

No	Type and variant of the mug	Grave no	decoration	function	Figure
1	K1b/1(a1) (S=1,1)	68	-	accessory vessel	82:9
2	K2a/23(a1)/32 (S=0.86)	126	-	accessory vessel	92:3
3	K3a/143(a2)/131(z)	113	oblique	accessory vessel	90:4
4	K3b/140(a3)/200(z)	124	oblique	accessory vessel	91:8
5	(?)K3b/143(?)/121?	146	-	symbolic	94:8
6	K3b/143(a3)/121	68	-	accessory vessel	82:7
7	K3b/143(a3)/121	68	-	accessory vessel	82:8
8	K3b/143(?)/131(z) (S=0.78)	117	oblique	symbolic	90:9
9	K3b/143(a3)/131(z)	126	oblique+ handle	accessory vessel	92:2

10	K3b/143(a1)/222	38	-	accessory vessel	79:9
11	K3a/150(?)/100?	119	-	fragment	90:13
12	K3a/151(?)/111 (S=0.65)	73	-	accessory vessel	83:10
13	K3a/151(a1)/212 (S=0.66)	96	-	accessory vessel	87:3
16	K3a/151(a1)/221 (S=0.76)	64	-	accessory vessel	81:16
14	K3a/151(a1)/222(z) (S=0.56)	54	oblique	urn/Dz.	79:2
15	K3a/151(?)/322 (S=0.49)	118	-	symbolic	90:11
17	K3a/151(a1)/322 (S=0,73)	153	-	accessory vessel	97:5
18	K3a/a151(a1)/322(z)	70	horizontal	accessory vessel	83:5
19	K3a/151(?)/... (z)	153	oblique	fragment	97:6
20	K3a/153(a2)/121(z) (S=0.83)	112	oblique	urn/Dz.	90:2
21	K3a/153(a2)/131(z)	106	oblique	urn/Dz.	88:7
22	K3b/153(a2)/131(z) (S=0.82)	129	oblique	symbolic	92:14
23	?K3a/157(?)/131	68	-	accessory vessel	82:11
24	K3b/250s(?)/200(z)	63	oblique	accessory vessel	81:13
25	K3a/251(a3)/122	67	-	symbolic	82:4
26	K3a/251(?)/211(z)	47	beam-shaped	accessory vessel?	77:9
27	K3a/253(a1)/212 (S=1.03)	79	-	accessory vessel	85:9
28	K3a/351(a3)/131(z) (S=0.68)	67	beam-shaped	symbolic	82:2
29	K3b/353(a3)/121(z) (S=0.71)	79	oblique	accessory vessel	85:6
30	K3a/357(a3)/131(z) (S=0.77)	7	oblique	urn/Dz.	72:6
31	K3a/051(?)/021	8	-	fragment	72:9
32	K3a/051/000(z)	59	oblique	fragment	80:6
33	K3a/053(a2)/031(z)	33	oblique	accessory vessel	79:5
34	K3a/053(?)/032(z)	56	combination	accessory vessel	79:7
35	K3(?)/053(a3)/031(z)	80	oblique	accessory vessel	84:11
36	K3a/053/031(z)	87	oblique	fragment	85:14
37	K3b/053(a2)/132(z)	110	arched	accessory vessel	88:10
38	K3(?)/003(a3)/031	113	-	accessory vessel	90:5

Legend: profiling: a – gentle, b – sharp; s – bottom in the form of a foot; type of handle: (a1), (a2) etc., decoration – (z), Dz – child

Podgrupa kubków K1

K1b/1(a1), (ryc. 49:1; 82:9). Wyznaczniki metryczne: $H1 < R1$. Pojedyncza forma z dużym uchem o współczynniku $S = 1,1$, co plasuje ją wśród okazów najwyższych. Na cmentarzyskach w Lutomierniku – Wrzącej i Mastkach (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017), Orchowie (R. Mikłaszewska 1962), jak i w Niechmirowie Małej Wsi (A. Kufel-Dzierzgowska 1984, 1985, A. Kufel-Dzierzgowska, M. Urbański 1987), czy też Zdzienicach (J. Janowski 1958) brak podobnych egzemplarzy. Analogię znajdujemy natomiast na cmentarzysku w Błoniu pow. Łęczycza, ale jedynie w dwóch

Subgroup of mugs K1

K1b/1(a1), (fig. 49:1; 82:9). Metric indicators: $H1 < R1$. Single form with a big handle with a indicator $S = 1,1$ which makes it one of the tallest vessels of this type. There were no similar vessels found at the cemeteries at Lutomiernik – Wrząca and Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017), Orchów (R. Mikłaszewska 1962), Niechmirów Mała Wieś (A. Kufel-Dzierzgowska 1984, 1985, A. Kufel-Dzierzgowska, M. Urbański 1987), or Zdzienice (J. Janowski 1958). Comparable vessels were found at the cemetery at Błonie, district of Łęczycza (2 vessels) (V. Lis 1986, p. 114, table II: 5, 13) and

egzemplarzach (V. Lis 1986, s. 114, tabl. II:5, 13), jak i pojedynczą w Podulach stan. 1, pow. Łask, ale w formie zdobionej, aczkolwiek w tamtejszej klasyfikacji ta forma nie została uwzględniona (R. Mikłaszewska-Balcer, J. Miśkiewicz 1968, tabl. VI: 21, ryc. 15:H-4). Odnotowana także w Szwarocinie, pow. Sochaczew, gdzie autorka podaje dalsze analogie, m.in. z Mięsośni pow. Łowicz, Sierpowa pow. Łowicz z IV OEB (A. Uzarowiczowa 1962, s. 382, tabl. LXXIV:13). Trzeba jednak stwierdzić, że jak się wydaje, jest to forma dość rzadka, aczkolwiek bardzo prosta w formie, częściej notujemy odmianę K1a/2a, wysoką, o profilu łukowatym.

Podgrupa kubków K2

K2a/21/23(a1)/32 (ryc. 49:2, 92: 3). Wyznaczniki metryczne: $H3=2/3$; $R1>R4$. Jedyne w Dzierzgówku reprezentant typu 21 i jej odmiany jest bardzo zbliżony typu 23 (zazwyczaj trudno jednoznacznie zidentyfikować formę wylewu w odm. 1 lub 3, z tego też powodu można generalnie rozpatrywać je razem). W Dzierzgówku odnotowano jednoznacznie tylko taki kubek z dużym taśmowatym uchem typu 21 w gr. 126. Zbliżoną formę odnotowano na cmentarzysku w Lutomierniku – Wrzącej, również w pojedynczym egzemplarzu, podobnie jak w Mastkach, ale w tym przypadku zdobiony (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, s. 175, ryc. 37:1; 85:6; 102:2; 108:2). W pojedynczych egzemplarzach znajdujemy takie formy także na cmentarzysku w Kietrze, z datowaniem na III OEB (M. Gedl 1991a, tabl. XLVI:9), a zwłaszcza na IV OEB (M. Gedl 1989, tabl. VI:6; XVIII:8; XXIV:10; XLV:9; LXVI:3, itd.).

Podgrupa kubków K3

K3b/151(a1)/122 (ryc. 49:3; 75:9). Wyznaczniki metryczne odmiany: $H3=1/2$; $R1=R4$; $H4=1/2$. Dwa zachowane fragmentarycznie niewielkie kubki, nawiązujące formą do typu powyższego. Wyróżnione także na cmentarzysku w Mastkach pozbawione zdobnictwa (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 65:13; 82:4; 87:11).

K3a/151(?) /211(z), (ryc. 49:4; 83:10). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/3$; $R1>R4$; $H4=1/3$. Fragmentarycznie zachowany kubek z grobu 73, zdobiony skośnymi kanelurami.

at Podule site 1, district of Łask, (1 vessel in a decorated form). The latter was not classified there. (R. Mikłaszewska-Balcer, J. Miśkiewicz 1968, table. VI:21, fig. 15:H-4). Another similar artefact was found at Szwarocin, district of Sochaczew. The author of the analysis of that site mentions further similar vessels found at Mięsośnia, district of Łowicz from the Bronze Age IV (A. Uzarowiczowa 1962, p. 382, table LXXIV:13). It should be added that this form seems rather rare, in spite of being very simple – K1a/2a variant, tall with an arched profile, is more frequently found.

Subgroup of mugs K2

K2a/21/23(a1)/32 (fig. 49:2, 92:3). Metric indicators: $H3=2/3$; $R1>R4$. The only type found at Dzierzgówek is the type 21 and its variants which is very similar to type 23 (the identification of the form of the mouth in variants 1 and 3 is usually problematic. Consequently, they are going to be classified together). There was only one mug with a ribbon-shaped handle of type 21, from group 126, found at Dzierzgówek. A similar form has been found at the cemetery at Lutomiernik – Wrząca. Similarly to the excavations at Mastki there was only one, decorated vessel (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, p. 175, fig. 37:1; 85:6; 102:2; 108:2). Single examples can also be found in the cemetery in Kietrz, dated as III BE (M. Gedl 1991a, table XLVI:9), and especially as IV BE (M. Gedl 1989, table. VI:6; XVIII:8; XXIV:10; XLV:9; LXVI:3, etc.).

Subgroup of mugs K3

K3b/151(a1)/122 (fig. 49:3; 75:9). Metric indicators of the variant: $H3=1/2$; $R1=R4$; $H4=1/2$. There were two small, fragmented mugs, whose style can be associated with the above-mentioned type. Similar vessels were also distinguished at the cemetery at Mastki, although they were undecorated. (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 65:13; 82:4; 87:11).

K3a/151(?) /211(z), (fig. 49:4; 83:10). Metric indicators: $H3=1/3$; $R1>R4$; $H4=1/3$. Fragmented mug from grave 73, decorated with oblique fluting.

K3a/151(a1)/212 (ryc. 49:5; 81:16). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1=R4$; $H4=1/3$. Niewielki kubek zachowany częściowo z grobu 96, bez zdobnictwa.

K3a/151(a1)/222 (ryc. 49:6, 7, 8). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1=R4$; $H4=1/2$. Wyróżniony także na cmentarzysku w Mastkach (tamże, 61:5). Współczynnik $S=0.76$

K3a/151(a1)/322(z), (ryc. 49:10, 11; 83:5; 90:11; 97:5). Wyznaczniki metryczne: $H3=2/3$; $R1=R4$; $H4=1/2$. Duży okaz zdobiony poziomymi facetami. Kolejne dwa o różnej wysokości, są pozbawione całkowicie zdobnictwa, niższy okaz grobu 118 ma współczynnik $S=0.49$ (ryc. 90:11) przy 0,73 dla kubka z grobu 153 (ryc. 83:5). Odmiana taka funkcjonuje również wśród kubków odmiany, a zaliczanych do grupy górnośląsko-małopolskiej, ale bez znaczenia chronologicznego i regionalnego (R. Mikłaszewska-Balcer, J. Miśkiewicz 1962, s. 13, ryc. 18a).

K3a/153s(a3)/131(z), (ryc.: 49..., 88:7; 90:2). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Dwa egzemplarze zdobione skośnymi facetami, w przypadku kubka z grobu 112, ornamentyka sięga aż pod dno (ryc. 90:2) ze współczynnikiem $S=0,83$. Taki zakres zdobnictwa jest rzadko spotykany i nawiązuje bezpośrednio do starszych wzorców zakarpaccich, otomańskich i postotomańskich. Oba kubki z dnem podkreślonym w stopkę.

K3a/253(a1)/212 (ryc. 49:16; 85: 9). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1=R4$; $H4=1/2$. Z Dzierżgówka pochodzi egzemplarz pozbawiony zdobnictwa z grobu 79/2 ze współczynnikiem $S=1,03$ (forma wysoka). Szereg odmian tego typu kubków odnotowano w grobach cmentarzysk w Lutomiersku – Wrzącej oraz Mastkach, również pozbawione zdobnictwa (tamże, ryc. 23:7, 11; 26:3; 28:2; 33:8; 34:4; 74:13; 77:8, 9; 87:12; 88:5).

Najpewniej pierwowzorów kubków powyższego typu można upatrywać w formach pochodzących z cmentarzysk tzw. grupy konstantynowskiej w Stobnicy stan. 1 oraz w Psarach (H. Wiklak 1963, tabl. IV:9, VI:6, s. 22). Odkryto je również w grobach cmentarzyska w Byszewach stan. 3 (U. Bugaj 2012, ryc. 5:6; 11:6). Nie odnotowano ich na cmentarzyskach w Orchowie (R. Mikłaszewska 1962) i Szwarocinie (A. Uzarowiczowa 1962). Na cmentarzysku w Błoniu wystąpiły w kilku egzemplarzach, które nawiązują do naszego typu K3/253/232

K3a/151(a1)/212 (fig. 49:5; 81:16). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1=R4$; $H4=1/3$. Fragmented, small undecorated mug from grave 96.

K3a/151(a1)/222 (fig. 49:6, 7, 8). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1=R4$; $H4=1/2$., also found at the cemetery at Mastki (ibid, 61:5). indicator $S=0.76$

K3a/151(a1)/322(z), (fig. 49:10, 11; 83:5; 90:11; 97:5). Metric indicators: $H3=2/3$; $R1=R4$; $H4=1/2$. Big vessel decorated with oblique facets. The next two are undecorated with differing heights. The S indicator for the lower vessel from grave 118 equals 0.49 (fig. 90:11), while the mug from grave 153 equals 0.73 (fig. 83:5). This variant is also present in mugs from Upper Silesia - Lesser Poland, but without the chronological and regional significance (R. Mikłaszewska-Balcer, J. Miśkiewicz 1962, p. 13, fig. 18a).

K3a/153s(a3)/131(z), (fig.: 49..., 88:7; 90:2). Metric indicators: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Two vessels decorated with oblique facets. The mug from the grave 112 is decorated up to its bottom (fig. 90:2) with the indicator $S=0.83$. This type of decoration is rare. It is associated with older types of decorations from Transcarpathian as well as Ottoman and Post-ottoman ones. Both mugs have a prominent bottom in the form of a foot.

K3a/253(a1)/212 (fig. 49:16; 85:9). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1=R4$; $H4=1/2$. There was one, undecorated vessel found in grave 79/2 at Dzierżgówek, with the S indicator=1.03 (tall form). A number of variants of this type of mug were found in graves at cemeteries at Lutomiersk – Wrząca and Mastki. They were also undecorated. (Ibid., fig. 23:7, 11; 26:3; 28:2; 33:8; 34:4; 74:13; 77:8, 9; 87:12; 88:5).

These mugs were most probably based on forms from cemeteries belonging to the so-called Konstantynów group: at Sobotnica site 1 and at Psary (H. Wiklak 1963, table IV:9, VI:6, p. 22). They were also discovered in graves at the cemetery at Byszewy site 3 (U. Bugaj 2012, fig. 5:6; 11:6). Cemeteries at Orchów (R. Mikłaszewska 1962) and Szwarocin (A. Uzarowiczowa 1962) did not contain forms of this type. A few examples, which can be associated with the K3/253/232 type, were found at the cemetery at Błonie (V. Lis 1986, table I:13; II:9; VI:10). Analogies can be also

(V. Lis 1986, tabl. I:13; II:9; VI:10). Analogie występują również na cmentarzysku w Zdzienicach, gdzie kubki esowate są już dość liczne (J. Janowski 1958, tabl. LXXI:1, 6, 7; LXXII:1). Formy zbliżone, ale zdobione odnotowano także w Mariankach z grupy wschodniowielkopolskiej (J. Miśkiewicz 1961, tabl. V:1; VIII:6). Nie znajdujemy także analogii na północnomazowieckim cmentarzysku w Ożumiechu (T. Purowski 2003) i Kraszewie (J. Miśkiewicz 1968). Również takich typów nie odnotowujemy w łużyckiej kulturze tarnobrzeskiej (M.S. Przybyła 2003). Podobnie można to zaobserwować na cmentarzysku grupy górnośląsko-małopolskiej w Zbrojewsku datowanym od III po V OEB (M. Gedl 1999). Autorzy omawiający cmentarzysko w Podulach takie formy sytuują wśród dzbanów, w typie Ja i Jb, które są uznawane za rzadkie i wyjątkowe (R. Miśkiewicz-Balcer, J. Miśkiewicz 1968, ryc. 19:a, b, g, s. 13). Również rzadkie są w ugrupowaniu zachodniowielkopolskich pól popielnicowych, gdzie wydzielono je wśród dzbanów jako typ D6, z których tylko odmiana D62 ewentualnie odpowiada naszemu typowi K3/253/232 (M. Kaczmarek 2002, ryc. 7, s. 33). Wśród kubków także pewne podobieństwo występuje w tamtejszym typie K21 (tamże, ryc. 8, tabl. 6:B2). Licznie są reprezentowane natomiast na osadzie w Kowalewicach 6-7 w typach FI-F IV, a najbliższy typowi K3/253/232 jest typ FI.a, z analogiami datowanymi m.in. na IV OEB (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, ryc. 16, s. 80). Odnotowano je również na osadzie w Lutomiarsku – Koziówkach stan. 3a-c (B. Muzolf 2012, ryc. 83).

K3a/353s(a3)/131(z), (ryc. 49:18-19; 72:6; 82:2). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1=R4$; $H4=1/3$. Jeden egzemplarz z grobu 67/1 zdobiony krokwiasto ustawionymi drobnymi kanelurami o współczynniku $S=0,68$, czyli jest to okaz niski. Charakterystycznym elementem jest mocowanie ucha na szyjce. Dodatkowo okaz z grobu 67 ma w dnie intencjonalnie wykonany otwór. Zbliżony fragmentarycznie zachowany egzemplarz odkryto w Mastkach i był on zdobiony układami łukowatych kanelur ze współczynnikiem $S=0,91$, czyli formę wysoką (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 58:4). Interesujące jest, że przy odmiennej formie analogiczne zdobnictwo, czy też bardzo zbliżone odnajdujemy na kubkach cmentarzyska

found in vessels from the cemetery at Zdzienice, where s-shaped mugs were quite numerous (J. Janowski 1958, table LXXI:1, 6, 7; LXXII:1). Similar, but decorated forms from the eastern Greater Polish group were found at Marianki (J. Miśkiewicz 1961, table V:1; VIII:6). No vessels were found in the north Mazovian cemeteries at Ożumiech (T. Purowski 2003) and Kraszew (J. Miśkiewicz 1968), as well as at sites from the Tarnobrzeg Lusatian culture (M.S. Przybyła 2003). Similar forms were present at the cemetery of the Upper Silesian – Lesser Polish group in Zbrojewsk dated to the Bronze Age III-V (M. Gedl 1999). The author of the study of the cemetery at Podule categories such forms as jugs of the Ja and Jb type, and remarks that they are rare and unique. (R. Miśkiewicz-Balcer, J. Miśkiewicz 1968, fig. 19:a, b, g, p. 13). They are equally unique in the western Greater Polish Urnfield group, where they were categorised as jugs, type D6. The variant D62 of jugs as well as mugs of the K21 (Ibid., fig. 8, table 6: B2) can be considered equivalent to the K3/253/232 from Dzierżgówek (M. Kaczmarek 2002, fig. 7, p. 33). Vessels of this type were often found at the settlement in Kowalewice 6-7. Among the FI-F IV types, the one most similar to the K3/253/232 type is FI.a, dated to the Bronze Age IV (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, fig. 16, p. 80). They were also found at the settlement at Lutomiarsk – Koziówki site 3a-c (B. Muzolf 2012, fig. 83).

K3a/353s(a3)/131(z), (fig. 49:18-19; 72:6; 82:2). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1=R4$; $H4=1/3$. One vessel from grave 67/1, decorated with beam-shaped fluting with the S indicator $S=0.68$, which means it is a low vessel. It has a characteristic element in the form of a handle placed on the neck. Additionally the vessel from group 67 has a hole in the bottom. A similar, but fragmented vessel was found at Mastki. It was decorated with arched fluting motifs with the S indicator $S=0.91$, which means it was a tall form (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 58:4). Interestingly, similar decorations with a different form have been found in mugs from the cemetery at Bocheniec from the province of Kielce. They were dated to the Bronze Age III, and are similar to vessels from Stobnica (A. Matoga 1985, p. 91, fig. 7:g, i; 9:b).

w Bocheńcu z kieleckiego datowane na III OEB, z analogią ze Stobnicy (A. Matoga 1985, s. 91, ryc. 7:g, i; 9:b).

K3b/353s(a3)/121(z), (ryc. 49:22; 101:6). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1=R4$; $H4=1/3$. Charakteryzuje się szczególnie ostrym podcięciem dolnej partii brzuśca. Zidentyfikowana w jednym egzemplarzu zdobionym skośnymi kanelurami i współczynnikiem $S=0,71$.

K3a/353s(a3)/131 (ryc. 49:17; 72:6). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Duży egzemplarz z grobu 7, ornamentowany skośnymi facetami oraz dużym uchem zdobionym pionowymi kanelurami. Współczynnik $S=0,77$. Zbliżone odmiany pochodzą z cmentarzyska lutomierskiego zdobione na brzuścu lewoskośnymi szerokimi kanelurami (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 21:2; 36:3). Bardzo bliską analogią jest także dzbanek/kubek z cmentarzyska w Mariankach grupy wschodniowielkopolskiej zdobiony jednak dookólnymi wąskimi kanelurami (J. Miśkiewicz 1961, s. 231, tabl. VIII:2)

Ze względu na charakterystyczne mocowanie uch, w połowie wysokości szyjki uformowanej łukowato, wyróżniono jeszcze trzy fragmentarycznie zachowane kubki/dzbanki bez dokładnego określenia typu i odmiany.

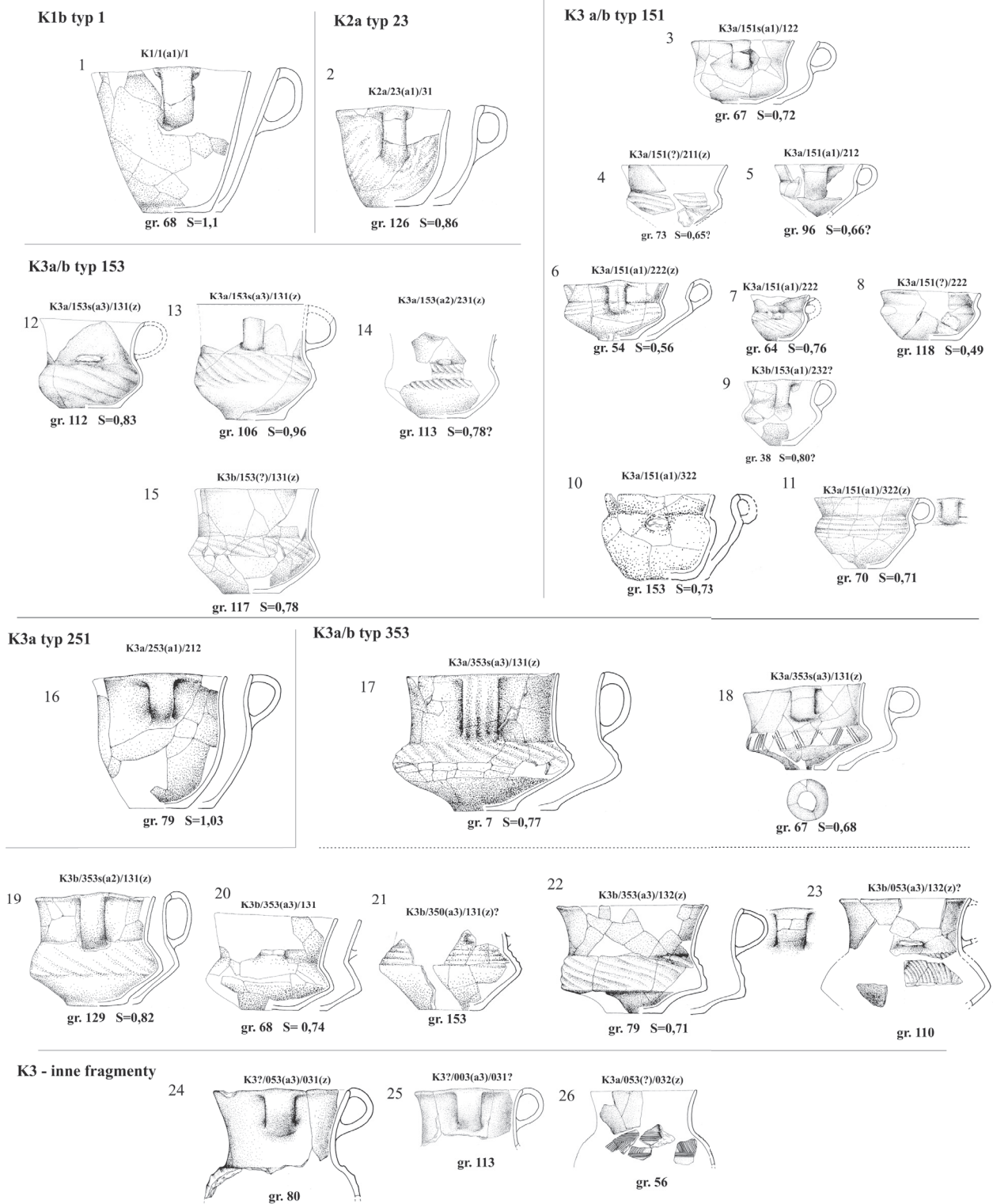
Są to: **K3[?]/053(a3)/031(z)**, (ryc. 49:24; 84:11), **K3[?]/003(a3)/031[?]**, (ryc. 49:25; 90:5) i **K3a/053(?) /032(z)**, (ryc. 49:26; 79:7). Wydaje się, że powyższe okazy, zwłaszcza typem mocowania ucha oraz wychylonym łukowatym wylewem nawiązują do tzw. dzbanów uwzględnionych w grupie „Je” klasyfikacji naczyń grupy górnośląsko-małopolskiej (R. Mikłaszewska-Balcer, J. Miśkiewicz 1962, ryc. 19e). Takie mocowanie uch spotykamy również na cmentarzysku w Zdzienicach, ale z reguły przy innych typach kubków (J. Janowski 1958, tabl. LXXI:3, 4; LXXII:2, 4; LXXIV:1, 2, 16; LXXVI:4). Jest to również charakterystyczne dla kubków/dzbanków z cmentarzyska w Mariankach, zaliczonego do grupy wschodniowielkopolskiej (J. Miśkiewicz 1961, tabl. I:11; II:2,10; IV:1; V:9; VI:1, 5, 11, 15; VIII:2).

K3b/353s(a3)/121(z), (fig. 49:22; 101:6). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1=R4$; $H4=1/3$. A sharp profiled variant of the above-mentioned vessel with a trimmed lower part of the belly. One vessel has been found, decorated with oblique fluting and with the S indicator $S=0.71$.

K3a/353s(a3)/131 (fig. 49:17; 72:6). Metric indicators: $H3=1/3$; $R1<R4$; $H4=1/3$. Big vessel from grave no 7, decorated with oblique facets and with a big handle decorated with vertical fluting S indicator equals $S=0.77$. Similar variants were found at the cemetery at Lutomiersk. They were decorated on the belly with left-skewed oblique fluting (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 21:2; 36:3). A close analogy is also a jug/mug found at the cemetery at Marianki from the western Greater Polish group, which was decorated with narrow fluting around the vessel (J. Miśkiewicz 1961, p. 231, table VIII:2).

On the basis of the characteristic handle position in the centre of the length of the arched neck it is possible to distinguish three more fragmented mugs/jugs with no specified type and variant.

These are: **K3[?]/053(a3)/031(z)**, (fig. 49:24; 84: 11), **K3[?]/003(a3)/031[?]**, (fig. 49:25; 90:5) i **K3a/053(?) /032(z)**, (fig. 49:26; 79:7). It seems that the above-mentioned vessels can be associated with the so-called jugs included in the „Je” group from the classification of vessels of the Upper Silesian-Lesser Polish group on the basis of their handle position, as well as the arched mouth turned outwards (R. Mikłaszewska-Balcer, J. Miśkiewicz 1962, fig. 19e). Handles attached in such a way can be also found at the cemetery at Zdzienice, although they are usually attached to mugs of a different type (J. Janowski 1958, table LXXI:3, 4; LXXII:2, 4; LXXIV:1, 2, 16; LXXVI:4). It is also characteristic of mugs/jugs from the cemetery at Marianki, which is included in the eastern Greater Polish group (J. Miśkiewicz 1961, table I:11; II:2, 10; IV:1; V:9; VI:1, 5, 11, 15; VIII:2).



Ryc. 49. Typologia kubków/dzbanków

Fig. 49. Typology of jugs/mugs

M – misy

Silne zazwyczaj rozdrobnienie i zniszczenie naczyń stwarza poważne problemy z jednoznacznym przypisaniem poszczególnych fragmentów do danego typu mis. Odnosi się to w szczególności do grupy M1, ale i do pozostałych, gdyż mogą to być również fragmenty kubków lub czerpaków. Wszystkie w miarę jednoznacznie zidentyfikowane 13 egzemplarzy posiada powierzchnie gładzone, a ich liczba wskazuje na rzadkie występowanie w grobach Dzierżówek (tabela 22). Można tutaj wspomnieć o ustaleniach M. S. Przybyły (2009, s. 76-77) odnoszących się do łuszyckiej kultury tarnobrzeskiej, który wskazywał, że misy profilowane a także ostroprofilowane można wywodzić z ugrupowań zakarpackich z ich fazy HaA.

M – bowls

Because of heavy damage and fragmentation it is difficult to attribute the obtained fragments to particular types of bowls. It concerns mostly the M1 group, but other groups can also have similar problems, as the fragments in question may belong to mugs or ladles. All 13 identified vessels had smoothed surfaces. The fact that there were only 13 specimens suggests that they were rather uncommon for graves at Dzierżówek (table 22). The analysis on the topic of the Lusatian culture of Tarnobrzeg by M. p. Przybyła are of importance in this place (2009, pp. 76-77), in which it was pointed out that profiled and strongly profiled bowls might have stemmed from Transcarpathian groups, specifically from the HaA phase.

Tabela 22. Zestawienie oznaczonych form mis

Lp.	Miski, współczynnik S, data BC	nr grobu	funkcja	ornament	ryc.
Misy podgrupy M1					
1	M1/1(?) S=0,27?	63	fragment	-	81:14
2	M1/2(?) S= 0,51?	57	przystawka	-	79:9
3	M1/2(?)	73	fragment	-	83:11
4	M1/2(?)	76	fragment	-	84:4
Misy podgrupy M2					
5	M2a/21/31	149	fragment	-	94:9
Misy podgrupy M3					
6	M3a/150(?)/212?	61	fragment	-	81:7
7	M3a/051(?)/012	69	fragment	-	85:10
8	M3a/051(?)/012	9	symboliczny	-	72:7
9	M3a/271(?)/312 S=0,42? 1023-931BC	47	fragment	-	77:8
10	M3a/271(a2)/312?	119	fragment	-	90:14
11	M3a/351(?)/312 S=0,33?	8	fragment	-	72:10
12	M3b/371(a2)/213 S=0,30	67	symboliczny	-	82:3
13	M3b/071(?)/013(z)	128	fragment	skośny	92:11

Table 22. Catalogue of determined forms of bowls

No	Bowls, indicator S, date BC	Grave no	Function	Decoration	Figure
Bowls of subgroup M1					
1	M1/1(?) S=0,27?	63	fragment	-	81:14
2	M1/2(?) S= 0,51?	57	accessory vessel	-	79:9
3	M1/2(?)	73	fragment	-	83:11
4	M1/2(?)	76	fragment	-	84:4
Bowls of subgroup M2					
5	M2a/21/31	149	fragment	-	94:9
Bowls of subgroup M3					
6	M3a/150(?)/212?	61	fragment	-	81:7
7	M3a/051(?)/012	69	fragment	-	85:10
8	M3a/051(?)/012	9	symbolic	-	72:7
9	M3a/271(?)/312 S=0,42? 1023-931BC	47	fragment	-	77:8
10	M3a/271(a2)/312?	119	fragment	-	90:14
11	M3a/351(?)/312 S=0,33?	8	fragment	-	72:10
12	M3b/371(a2)/213 S=0,30	67	symbolic	-	82:3
13	M3b/071(?)/013(z)	128	fragment	oblique	92:11

W odniesieniu do mis grupy M1 możemy podejrzewać, że ich liczba jest większa niż wykazujemy to w tabeli 22, ale ze względu na ich fragmentaryczność zachowania są trudne do jednoznacznego oznaczenia. Wśród grupy M1 możemy wyróżnić misy stożkowe – M1/1 oraz półkuliste – M1/2. W żadnym przypadku nie zaobserwowano na nich zdobnictwa.

M1/1, (ryc. 50:1; 81:14). Wyznaczniki metryczne: $R1 > H1$. Misy o czaszy stożkowej, pozbawione zdobnictwa i śladów uch. Prawdopodobny współczynnik S ok. 0,27.

M1/2, (ryc. 50:2; 79:9; 83:11; 84:4). Wyznaczniki metryczne: $R1 > H1$. Misy o czaszy półkulistej i płaskim dnie. Zachowane fragmentarycznie jedynie trzy egzemplarze, bez zdobnictwa i śladów uch. Przy zachowanym w większym fragmencie współczynnik S wynosi ok. 0,50 (ryc. 79:9).

It can be assumed that the number of bowls from the M1 group is higher than in table 22, but due to their considerable fragmentation, they are difficult to recognise. There are several types of bowls within the M1 group: conical – M1/1 and semicircular – M1/2. None of the above-mentioned types were decorated.

M1/1, (fig. 50:1; 81:14). Metric indicators: $R1 > H1$. Undecorated bowls with a conical body without handles. Most probably the S indicator $S = c.a. 0.27$.

M1/2, (fig. 50:2; 79:9; 83:11; 84:4). Metric indicators: $R1 > H1$. Bowls with a semicircular body and flat bottom. Only three fragmented, undecorated vessels with no handles. The S indicator of the biggest fragment $S = c.a. 0.50$ (fig. 79:9).

M2a/21(?) / 31, (fig. 50:3; 94:9). Metric indicators: $H3 = circa 2/3?$; $R1 > H1$. Distinguished one

M2a/21(?) / 31, (ryc. 50:3; 94:9). Wyznaczniki metryczne: $H3=ok. 2/3?$; $R1>H1$. Wyróżniono jeden fragment (miseczki?) o półkulistej zapewne czaszy i stożkowato rozchylonym wylewie w grobie 149. Być może do tej samej odmiany należy fragmentarycznie zachowana misa o słabo wydzielonym dnie (półkulista?) odkryta w warstwie na obszarze cmentarzyska (ryc. 99:1). Najpewniej w tej samej grupie mieści się typ D II.d wydzielony na osadzie w Kowalewicach stan. 6-7 (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, ryc. 13:D II.d).

M2a/23(a2) / 21, (ryc. 50:4; 94:9). Wyznaczniki metryczne: $H3=ok. 2/3?$; $R1>H1$. Wyróżniono jeden fragment (miseczki?) o półkulistej zapewne czaszy i łukowato rozchylonym wylewie (grób 119).

M3a/151(?) / 212?, (ryc. 50:6; 72:7, 81:7, 85:10). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1>R4$; $H4=1/2$. Egzemplarze zachowane fragmentarycznie, pozbawione zdobnictwa. Pewne analogie znajdujemy także w odmianach typów 153 oraz 251 z osad w Zgórzu stan. 1-2 (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D.K. Płaza 2015, ryc. 113:13, 14). Znajdujemy je także jako pojedyncze naczynie zdobione skośnymi kanelurami w typie D III z osady w Kowalewicach stan. 6-7 (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, ryc. 13:D III, ryc. 125:6).

M3a/171(a1) / 312?, (ryc. 102:1). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1>R4$; $H4=2/3$. Zachowany fragmentarycznie egzemplarz zdobiony skośnymi kanelurami został odkryty w ob. 11 na obszarze cmentarzyska. Forma analogiczna odnotowana także na osadzie ze Zgórza stan. 1-2 (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D.K. Płaza 2015, ryc. 72:11). Najpewniej do tej odmiany można także zaliczyć misy z osady w Kowalewicach stan. 6-7 z tamtejszego typu D VI (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, ryc. 13:D VI).

M3/271(a2) / 312?, (ryc. 50:5; 77:8; 90:14). Wyznaczniki metryczne: $H3=2/3$; $R1>R4$; $H4=1/2$. Typ reprezentowany przez dwa egzemplarze, z grobu 47, pozbawiony zdobnictwa (ryc. 77:8) oraz z grobu 119, z niewielkim uchem odm. a2 (ryc. 90:14). Uzyskano datę C-14 z przedziału lat 1023-931BC. Współczynnik wynosi $S=0,42$. Takie formy odnotowano w grobach cmentarzyska w Mastkach (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 62:14; 65:11; 83:7, 85:3, 109:16-18)

fragment (of a small bowl?) with a semi circular dome and conical mouth from group 149. It is possible that a fragmented bowl with a barely distinguishable bottom (semi-circular?) found in a layer at the cemetery may also belong to the same variant (fig. 99:1). Type D II.d distinguished at the settlement at Kowalewice site 6-7 (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, fig. 13:D II.d) most probably also belongs to this group.

M2a/23(a2) / 21, (fig. 50:4; 94:9). Metric indicators: $H3=circa 2/3?$; $R1>H1$. One fragment was distinguished (of a small bowl) with a semi-circular body and an arched mouth (group 119).

M3a/151(?) / 212?, (fig. 50:6; 72:7, 81:7, 85:10). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1>R4$; $H4=1/2$. Fragmented, undecorated vessels. In certain aspects similar to variants of types 153 and 251 from settlements at Zgórze site 1-2 (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D.K. Płaza 2015, fig. 113:13, 14). They are also found in the form of single vessels decorated with oblique fluting from type D III from the settlement at Kowalewice site 6-7 (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, fig. 13:D III, fig. 125:6).

M3a/171(a1) / 312?, (fig. 102:1). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1>R4$; $H4=2/3$. Fragmented vessel decorated with oblique fluting, found in feature 1 at the cemetery. A similar form was found at the settlement at Zgórze site 1-2 (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D.K. Płaza 2015, fig. 72:11). Bowls from the settlement at Kowalewice site 6-7 z (classified at Kowalewice as DVI type)(I. Marchelak, L. Tyszler 2003, fig. 13:D VI) can most probably be classified as this variant.

M3/271(a2) / 312?, (fig. 50:5; 77:8; 90:14). Metric indicators: $H3=2/3$; $R1>R4$; $H4=1/2$. Two vessels belong to this type: one, undecorated from grave 47 (fig. 77:8) and one with a small handle of the a2 variant, from grave 119, (fig. 90:14). The vessels were dated by means of 14-C analysis to 1023-931BC. Indicator $S=0,42$. These forms were also found in the graves from the cemetery at Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 62:14; 65:11; 83:7, 85:3, 109:16-18) and (although less frequently) at Lutomiersk – Wrząca (Ibid., fig. 22:3,102:32). There are small, but deep vessels with indicator S c.a. 0.47-0.55 and shallow, but wide with indicator S c.a. 0.30. Similar forms

i pojedynczo w Lutomiernsku – Wrzącej (tamże, ryc. 22:3,102:32). Wyróżniamy wśród nich egzemplarze niewielkie, ale głębokie ze współczynnikiem S około 0,47–0,55 oraz płytkie, lecz szerokie ze współczynnikiem S około 0,30. Oprócz cmentarzysk, analogiczne formy są notowane także na osadach z tego samego okresu, m.in. w Zgórzcu stan. 1-2 (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D.K. Płaza 2015, ryc. 54:6; 61:8; 93:3).

M3a/351(?) / 312, (ryc. 50:6; 56:10). Wyznaczniki metryczne: $H3=2/3$; $R1>R4$; $H4=1/2$. Pojedynczy okaz z grobu 8 zachowany fragmentarycznie.

M3b/373(?) / 212, (ryc. 103:14). Wyznaczniki metryczne: $H3=2/3$; $R1>R4$; $H4=1/2$. Fragmentarycznie pozyskany egzemplarz pochodzi z obiektu 6 odkrytego na obszarze cmentarzyska i jest pozbawiony ornamentyki. Analogiczny okaz, także bez zdobień pochodzi z grobu jamowego cmentarzyska w Słowiku i jest wiązany z grupą konstantinowską (H. Wiklak 1961, tabl. XI:5).

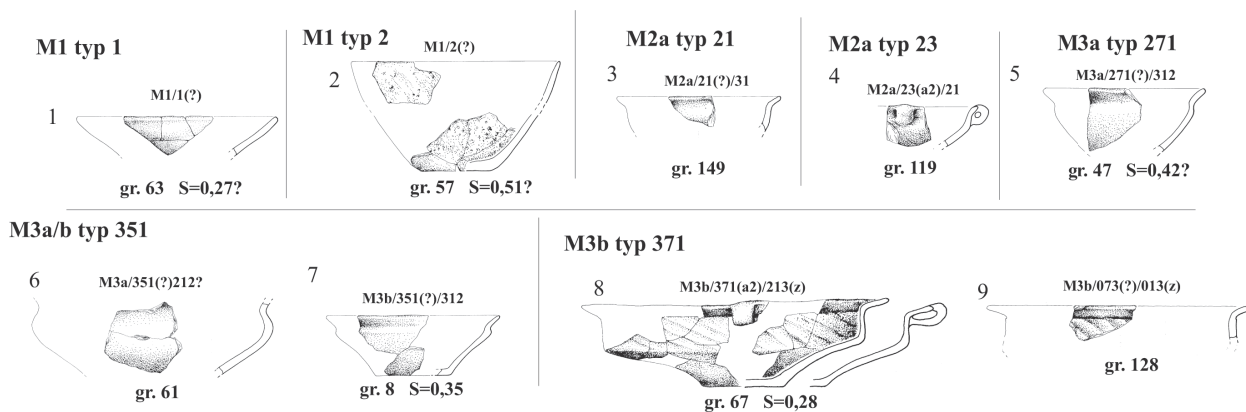
M3b/371(a2) / 213(z), (ryc. 50:8-9, 82:3, 92:11). Wyznaczniki metryczne: $H3=2/3$; $R1>R4$; $H4=1/2$. Do tego typu zakwalifikowano 2 egzemplarze. Najlepiej zachowana misa, z silnie podciętą dolną partią brzośca zaopatrzona jest w niewielkie ucho i zdobiona skośnymi facetami, a jej współczynnik S to ok. 0,30 (ryc. 82:3). Drugi fragment zaliczono tylko jako prawdopodobny ze względu na brak partii przydennej, lecz i ten okaz jest zdobiony skośnymi facetami. Bliskim odpowiednikiem jest misa typu M3a/171(a1)/312? odkryta w obiekcie 11 na obszarze cmentarzyska (ryc. 102:1). Współczynnik S uzyskany dla jednej z nich wskazuje, że należy takie misy uznać za naczynia bardzo niskie, ale dość duże/szerokie. Odpowiednik takiej misy zarejestrowano także na osadzie towarzyszącej cmentarzysku, o czym w dalszej części opracowania. Analogie znajdujemy m.in. w Orchowiu (R. Mikłaszewska 1962, tabl. XXV:11), Brak natomiast takiej odmiany w Lutomiernsku – Wrzącej oraz w Mastkach (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 102, 109).

were found not only at cemeteries, but also at settlements from the same period, e.g at Zgórze, site 1-2 (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D.K. Płaza 2015, fig. 54:6; 61:8; 93:3).

M3a/351(?) / 312 (fig. 50:6; 56:10). Metric indicators: $H3=2/3$; $R1>R4$; $H4=1/2$. Single, fragmented vessel from grave 8.

M3b/373(?) / 212, (fig. 103:14). Metric indicators: $H3=2/3$; $R1>R4$; $H4=1/2$. Fragmented, undecorated vessel from feature 6 discovered in the area of the cemetery. Similar, also undecorated vessel was found in the pit grave at the cemetery at Słowik and can be associated with the Konstantynów group (H. Wiklak 1961, table XI:5).

M3b/371(a2) / 213(z), (fig. 50:8-9, 82:3, 92:11). Metric indicators: $H3=2/3$; $R1>R4$; $H4=1/2$. There were two vessels classified as this type. The least damaged bowl with a sharply profiled lower part of the belly with a small handle, decorated with oblique facets, S indicator=c.a. 0.30 (fig. 82:3). The second fragment was attributed to this group due to the lack of the bottom part. It is also decorated with oblique facets. Bowl from the M3a/171(a1)/312? type, found in feature 11 at the cemetery (fig. 102:1) is very similar. The S indicator for one of the bowls suggests that those bowls can be described as low, but big/wide. A similar bowl was also found in the settlement near the cemetery, which will be described later in the text. Other similar vessels were found in e.g Orchow (R. Mikłaszewska 1962, table XXV:11), No such vessels were found at Lutomiernsk – Wrząca and at Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 102, 109).



Ryc. 50. Typologia mis

Fig. 50. Typology of bowls

Puchary (P)

Na szczególną uwagę zasługuje pojedyncze znalezisko pucharu z grobu 63. Jest to właściwie silnie profilowana, zdobiona skośnymi facetami misa typu M3a/351/312 (trójelementowa) osadzona na niskiej nóżce z wysklepionym dnem odm. c1 (element czwarty całej formy), dlatego puchar otrzymał oznaczenie P4Ca/c1/351/312(z), (ryc. 51; 81:11). Do pucharu z Dzierzgówka zidentyfikowano jedynie analogie o formach zbliżonych. W tej grupie, można rozpatrywać puchar oznaczony w klasyfikacji M. Kaczmarka (2002, s. 38, ryc. 10) jako P11, ale z tzw. stopką pustą od zewnątrz, czyli w naszej typologizacji jest to puchar z grupy B. Puchar ten odpowiada u nas typowi misy M3a/251/121 osadzonej na wysokiej pustej od zewnątrz stopce odmiany (42), określony jako czteroelementowy P4Ba/(42)251/121. Istotne jest stwierdzenie M. Kaczmarka, że w Wielkopolsce o tak profilowanej czaszy pucharka wyróżniono tylko tę pojedynczą formę i może ona przynależeć jeszcze do wcześniejszego, starszego etapu, czyli do stylu guzowego z III OEB (tamże, s. 700). W materiałach zachodniowielkopolskich odnotowano także puchar z naszego typu C, w tamtejszym typie P33, z wysoką nóżką zwieńczoną płytką półkulistą misą, który został zaliczony do starszego etapu stylu uradzkiego (tamże, ryc. 10). U nas odpowiada to pucharowi dwuelementowemu, typu PC2a/(c3)2. Do tej grupy naczyń należy puchar ze Szwarocina, który jednak reprezentuje odmianę ostro profilowaną na nóżce odmiany c2 (ryc. 51:4, A. Uzarowiczowa 1962, s. 383, tabl. LXXV:11, 13). Powyższy egzemplarz nawiązuje do pucharków z cmentarzyska w Mariankach należącego do grupy

Beakers (P)

Particularly interesting is a single beaker from group 63 found at the site. To be precise it is a heavily profiled bowl of the M3a/351/312 type, decorated with oblique facets. It consists of three elements and is placed on a low stem with an arched bottom of the c1 variant (fourth element of the form), which is why it was classified as a beaker of the P4Ca/c1/351/312(z) type, (fig. 51; 81:11). The only similar forms to the beaker from Dzierzgówek were forms with clear distinctions. One might associate it with a beaker classified by M. Kaczmarek (2002, p. 38, fig. 10) as P11, but with the so-called hollow foot, which would be classified here as a beaker of the B group. This beaker corresponds with the M3a/251/121 type bowl – one placed on a tall foot, empty from the outside of the (42) variant, which would be described as consisting of four elements P4Ba/(42)251/121. The conclusion by M. Kaczmarek is of great importance. He stated that beaker bodies with such profiling are rare in Greater Poland (only one such form was found) and therefore the vessel may have belonged to an earlier stage, i.e. to the knob style from the Bronze Age III (Ibid., p. 700). Among the materials from Greater Poland there was also a beaker from type C, which was classified as P33 – with a tall stem and a shallow, semi-circular bowl placed on it, which was classified as the Uradz style (Ibid., fig. 10). It is equivalent to a beaker with two elements of the PC2a/(c3)2 type from Dzierzgówek. A beaker from Szwarocin, which is a heavily profiled variant on a stem of the c2 variant (fig. 51:4, A. Uzarowiczowa 1962, p. 383, table

wschodniowielkopolskiej, z datowaniem na koniec III i IV OEB (ryc. 51:2, 3, J. Miśkiewicz, 1961, tabl. I:12, III:4, VII:6). Z analogiczną stopką spotykamy się także przy pucharze określonym jako kielichowaty pochodzącym z grobu ze Zdzieniec, ale jest to forma o czaszy półkulistej, czyli PC2a/(c1)2(a1), (J. Janowski 1958, tabl. LXXI:2). Należy także wskazać na kolejne znaleziska zachowane co prawda fragmentarycznie, ale niewątpliwie przynależne do pucharów typu C. W pierwszym rzędzie jest to wysoka nóżka ze stopką odmiany c3 z cmentarzyska w Bąkowie Dolnym stan. 1 pow. Łowicz (J. Miśkiewicz 1961a, s. 246-247, tabl. I:9). Natomiast kolejne dwa(?), puchary zapewne o najmłodszym datowaniu zaliczone do późnej fazy grupy górnośląsko-małopolskiej ze wskazaniem na wpływy wschodnie, pochodzą z grobu szkieletowego odkrytego w Grodowicach stan. 1, pow. Kazimierza Wielka (K. Dziągiewski, P. Godlewski 2009, s. 217, tabl. IV13, 16). Zapewne w jednym przypadku jest to fragment pucharka typu P3Ca. Znaczne trudności w zaliczeniu do danej formy sprawiają jednak okazy zachowane fragmentarycznie, czego przykładem jest egzemplarz pozyskany na osadzie w Kowalewicach stan. 6-7 z tamtejszego typu E I (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, ryc. 16:E I, s. 79). Jakkolwiek mogą to być formy „pucharowe” to również należy rozpatrywać ich przynależność do mis na stopce wysklepionej. Wydaje się jednak, że możemy na tym stanowisku spodziewać się także form „pucharowych” właściwych, które zostały zaliczone do mis, m.in. typu DIVb-c (tamże, ryc. 13; 120:2; 128:1), zwłaszcza przy mnogości fragmentarycznie zachowanych nóżek, które jednoznacznie należą do naszej odmiany c1 (tamże, ryc. 108:9; 122:4, 5; 123:7; 148:7; 166:3).

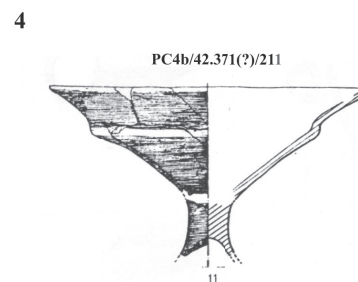
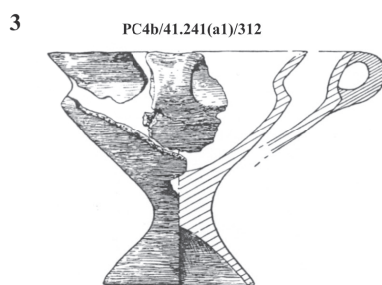
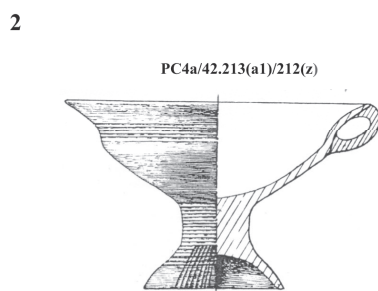
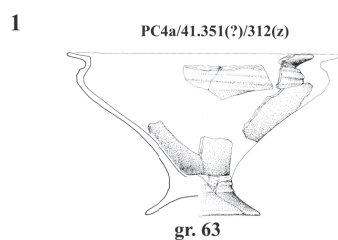
Autor opracowania cmentarzyska w Mariankach uznawał samą formę tutejszych pucharów, jak i ich zdobnictwo za elementy charakterystyczne dla grupy wschodniowielkopolskiej stwierdzając, że zdobnictwa mariankowskiego nie można porównywać ze środkowopolskim (J. Miśkiewicz 1961, s. 232, 240). Okazy z Marianek są istotne właśnie ze względu na ich zdobnictwo, które odpowiada u nas grupie GtoIIB, będącej wyznacznikiem niewątpliwie młodszej fazy funkcjonowania stanowiska w Dzierzgowku z ugrupowania GŚPP. Pucharek z Dzierzgowka jest zdobiony skośnymi szerokimi

LXXV:11, 13) is also included in this group. The above-mentioned vessel is similar to small beakers from the cemetery at Marianki, which belongs to the eastern Greater Polish group dated to the Bronze Age III and IV (fig. 51:2, 3, J. Miśkiewicz, 1961, table. I:12, III:4, VII:6). A similar foot can be found in a beaker described as chalice-like, which was found at Zdzieniec. It is a form with a semi-circular body, i.e. PC2a/(c1)2(a1), (J. Janowski 1958, table LXXI:2). It should be added that there were more fragmented vessels found which could be classified as the beakers of type C. Firstly, there is a tall stem with a foot of the c3 variant from the cemetery at Bąków Dolny, site 1, district of Łowicz (J. Miśkiewicz 1961a, p. 246-247, table. I:9). The other two are beakers, most probably, dated to later periods, attributed to the late phase of the Upper Silesian – Lesser Polish group with influences from the west. Both vessels come from a skeletal grave found at Grodowice site 1, district Kazimierza Wielka (K. Dziągiewski, P. Godlewski 2009, p. 217, table IV13, 16). Probably in the case of one of the fragments it is a part of a beaker of the P3Ca type. However, it is hard to classify fragmented vessels, which can be seen on the example of the vessel from the settlement at Kowalewice, site 6-7, classified there as type E I (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, fig. 16:E I, p. 79). Although these may be beaker-like forms, they might also be bowls with a prominent foot. It seems that beaker-like forms may be expected at this site, which were classified as bowls, e.g. type DIVb-c (Ibid., fig. 13; 120:2; 128:1), especially with the big amount of round fragmented stems, which clearly belong to the c1 variant (Ibid., fig. 108:9; 122:4, 5; 123:7; 148:7; 166:3).

The author of the analysis of the cemetery at Marianki considered the form of the beakers, as well as their decorations to be the elements characteristic of the eastern Greater Polish group, claiming that the decorations found at Marianki cannot be compared with the ones found in Central Poland (J. Miśkiewicz 1961, p. 232, 240). However, it is decoration that makes the vessels from Marianki relevant and it corresponds to our group GtoIIB. The beaker from Dzierzgowek is decorated with wide, oblique facets, which is characteristic of the Central Polish group, which is why it

facetami, co jest charakterystyczne dla grupy środkowopolskiej i m.in. z tego powodu uznajemy go za przykład formy starszej, co wskazywało by na jego formę wyjściową dla tych mariankowskich, jak również tych ze Szwarocina, czy też Zdziechowa, itd. Należy zwrócić uwagę na jeszcze inny fakt, przywołane analogie z Marianek, Zdzienic, Szwarocina itd. do tego z Dzierzgówka to pucharki typu C, gdy z innych grup regionalnych zazwyczaj są to puchary typu A lub B. Puchary typu A, to m.in. tzw. puchary ulwóweckie, o czym jeszcze w dalszej części opracowania. Z kolei puchary typu B to m.in. puchary tzw. uradzkie i inne odmiany zachodniowielkopolskie (M. Kaczmarek 2002, ryc. 10, s. 70). Liczne formy typu B spotykamy m.in. na cmentarzysku grupy górnośląsko-małopolskiej w Zbrojewsku, znad Liswarty, przy braku odmian typu A i C (M. Gedl 1999, tabl.: I:12, 13; III:10; X:4; XIII:8; XIV:10), ale także w Kietrzu w zespołach tzw. wczesnołużyckich (M. Gedl 1991a, s. 24). Prawdopodobne znaleziska pucharków typów A i B na obszarze Polski Środkowej są problematyczne, aczkolwiek możemy mieć z nimi do czynienia w odmianie B, np. z cmentarzyska w Błoniu (V. Lis 1986, tabl. VI:7). W takiej sytuacji nie można wykluczyć, że puchary typu C są formą charakterystyczną dla obszaru środkowopolskiego i grup wschodnich pól popielnicowych.

is regarded as an example of an older form. This would point to the origin of the vessels found at Marianki, Szwarocin, Zdziechów etc. It should be noted that the above-mentioned analogies from Marianki, Szwarocin and Zdziechów are small beakers of the C type, while in other regional groups they usually belong to types A or B. Beakers of the A type are i.a. beakers from Ulwówek, which will be described later in the text. Beakers belonging to the B type are i.a. the so-called Uradz beakers and other forms from western Greater Poland (M. Kaczmarek 2002, fig. 10, p. 70). Many forms of the B type can be found e.g. at the cemetery of the Upper Silesian-Lesser Polish group in Zbrojewsko, on Liswarta river and in Kietrz in the so-called Pre-Lusatian groups (M. Gedl 1991a, p. 24). No types A and C were found (M. Gedl 1999, table: I:12, 13; III:10; X:4; XIII:8; XIV:10). Finding small beakers of the A and B types in Central Poland is rare, however one might find beakers of the B variant e.g. at the cemetery at Błonie (V. Lis 1986, table VI:7). Thus, it may be assumed that beakers of the C type are characteristic of the area of Central Poland and eastern groups of Urnfields.



Ryc. 51. Przykłady pucharów. 1 – Dzierzgówek, pow. Łowicz; 2, 3 – Marianki, pow. Włocławek; 4 – Szwarocin, pow. Sochaczew

Fig. 51. Examples of beakers. 1 – Dzierzgówek, district of Łowicz; 2, 3 – Marianki, district of Włocławek; 4 – Szwarocin, district of Sochaczew

Czerpaki (C)

Do tej kategorii przypisano jedynie 6 egzemplarzy, co wynika m.in. z trudności w jednoznacznym określeniu ich funkcji (tabela 23). Z tego też powodu zaliczyliśmy do nich formy najprostsze z dużym uchem, wyróżniając w morfogrupie C, formy z podgrup C1 i C2 (ryc. 52).

C1/1(a1), (ryc. 52:1-3, 76:2; 78:9; 80:7; 82:12). Wyznaczniki metryczne: $R1 > H1$. To egzemplarze o czasach stożkowatych z uchem odmiany a1 i współczynnikiem S przy oznaczonych egzemplarzach mieszczących się w granicach: 0,28-0,46. Taka rozbieżność w wartości współczynnika S wskazuje, że możemy mieć do czynienia z dwoma zespołami o różnym przeznaczeniu. Te o współczynniku S w przedziale 0,28-0,37, są płytkie i być może spełniają właśnie funkcję czerpaków, bo trudno sobie wyobrazić te naczynia jako „kubki”. Drugi zespół to naczynia o współczynniku S około 0,50 (0,47), a te mogą być również najprostszymi formami kubków. Zwraca uwagę fakt obłamania ucha przy egzemplarzu z grobu 36 (ryc. 76:2). Takie forma odnotowano w grobach cmentarzyska w Błoniu wśród odmiany 3 zaliczonej do misek (V. Lis 1986, s.114, tabl. IV:5; V:9). Na cmentarzysku w Mastkach uznano takie formy, ale bez uch (?) za misy grupy M1/1 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 109:1, 74:6, 86:13, 90:9). Kolejne analogie pochodzą z cmentarzyska w Mariankach z grupy wschodniowielkopolskiej (J. Miśkiewicz 1961, tabl. III:3, 5; IV:5; V:4; VII:9). Wydaje się, że są one dość popularne w zespołach datowanych na III i IV OEB w Polsce Środkowej.

C2a/23(a1)/11 (ryc. 52:4; 71:10). Wyznaczniki metryczne: $H3 = \text{ok. } 1/3$; $R1 > H1$. Fragmentarycznie zachowany egzemplarz pozbawiony ornamentu ze współczynnikiem S wynoszącym około 0,48, co wskazuje na formę dość głęboką aby spełniać również funkcję kubka. Jest interesujące, że takich form nie ma na cmentarzyskach w: Lutomierniku – Wrzącej i Mastkach (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017), w Błoniu (V. Lis 1986) czy też Orchowie (R. Mikłaszewska 1962). Natomiast są bliskie odmianie H-6 czerpaków oraz mis G-3 i G-10, wyróżnionych w klasyfikacji naczyń grupy górnośląsko-małopolskiej (R. Mikłaszewska-Balcer, J. Miśkiewicz 1968. s. 11-12, ryc. 13:g; 14:e, f; 16:c, d).

Ladles (C)

6 vessels have been included in this category. The function of vessels is difficult to determine (table 23). Therefore only the simplest forms with a large handle were identified as forms of “ladles”, distinguishing forms of sub-groups C1 and C2 in the morphological group C and (fig. 52).

C1/1(a1), (fig. 52:1-3, 76:2; 78:9; 80:7; 82:12). Metric indicators: $R1 > H1$. These are vessels with conical bodies, a handle of the a1 variant and the S indicator (in marked vessels) between 0.28-0.46. Such big differences between the S indicator suggest that we deal with two groups with different usage. Those with the S indicator around 0.28-0.37, are shallow and therefore might have served as ladles, as it is hard to imagine them being used as a mug. The second group are vessels with the S indicator around 0.50 (0.47), which can be the simplest forms of mugs. The broken off handle in the vessel from grave 36 is very interesting (fig. 76:2). Such a form has been found in graves at the cemetery at Błonie, among the variant 3, considered to be a type of bowl (V. Lis 1986, p.114, table IV:5; V:9). Following the analysis of the cemetery at Mastki such forms (but without handles) (?) were considered to be bowls of the M1/1 group (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 109:1, 74:6, 86:13, 90:9). Other similar vessels were found at the cemetery at Marianki from the Greater Polish group (J. Miśkiewicz 1961, table III:3, 5; IV:5; V:4; VII:9). It seems they are rather popular in sites dated to the Bronze Age III and IV in Central Poland.

C2a/23(a1)/11 (fig. 52:4; 71:10). Metric indicators: $H3 = \text{circa } 1/3$; $R1 > H1$. Fragmented, undecorated vessel with the S indicator c.a. 0.48, which suggests it is a rather deep form, which could have served as a mug. It is interesting that no such forms were found at the cemeteries at: Lutomiernik – Wrząca and Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017), Błonie (V. Lis 1986) or in Orchów (R. Mikłaszewska 1962). They are closely related with the variant H-6 of ladles and variants G-3 and G-10 of bowls, distinguished in the classification of vessels of the Upper Silesian-Lesser Polish group (R. Mikłaszewska-Balcer, J. Miśkiewicz 1968. p. 11-12, fig. 13:g; 14:e, f; 16:c, d).

Odnajdujemy je m.in. na cmentarzysku zaliczanym do tejże grupy kulturowej w Zakrzówku Szlacheckim z radomszczańskiego (J. T. Matysiak, T. Prokop 2005 s. 34, ryc. 15A; 16:C-G), ale z dnem wklęsłym, jakich w Dzierzówku nie stwierdzono i z innym typem ucha.

C2a/23(a1)/12 (ryc. 52:4-5; 81:20) Wyznaczniki metryczne: $H3 \approx 1/3$; $R1 > H1$. Również fragmentarycznie zachowany egzemplarz z grobu 64, pozbawiony ornamentu i najprawdopodobniej ucha, z prawdopodobnym współczynnikiem S około 0,48.

W większości przypadków tzw. czerpaki odkrywano w grobach we fragmentach, gdzie spełniały niewątpliwie funkcję przystawek, ale w jednym przypadku spełniał on funkcję popielnicy dla szczątków dziecka (grób 51, ryc. 78:9).

They are present in the cemetery of this cultural group in Zakrzówek Szlachecki from Radomsko district (J. T. Matysiak, T. Prokop 2005 p. 34, fig. 15A; 16:C-G). They differ in the shape: the handle type is different and the bottom is not concave, like in the ones found at Dzierzówek.

C2a/23(a1)/12 (fig. 52:4-5; 81:20) Metric indicators: $H3 \approx 1/3$; $R1 > H1$. Fragmented, undecorated vessel from the grave 64, most probably with the S indicator 0.48.

In most cases the so-called ladles were found in graves in fragments. They most likely had the function of accessory vessels, however in one case it was an urn for the remains of a child (group 51, fig. 78:9).

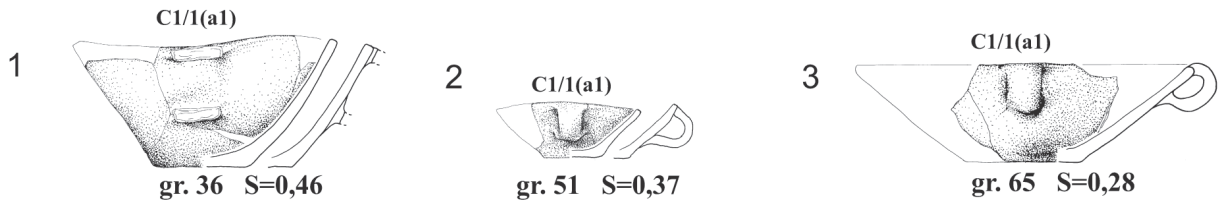
Tabela 23. Zestawienie oznaczonych form czerpaków

Lp.	Typ „czerpaków”	Nr grobu	Funkcja	Ryc.
1	C1/1(a1) S=0.46	36	przystawka	76:2
2	C1/1(a1) S=0.37	51	popielnica	78:9
3	C1/1(a1) S=0,28	59	fragment	80:7
4	?C1/1(?)	68	fragment	82:12
5	?C2a/23(a1)/11 S=0,48?	18	fragment	73:10
6	?C2a/23(?) /12 S=0,48?	64	fragment	81:20

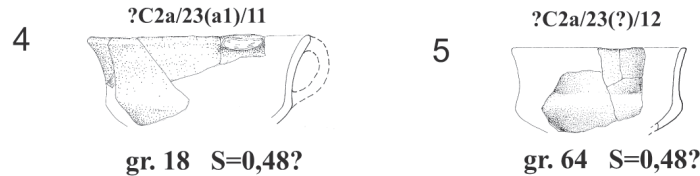
Table 23. Comparison of forms of ladles

No.	Type of „ladles”	Grae no	Function	Figure
1	C1/1(a1) S=0.46	36	accessory vessel	76:2
2	C1/1(a1) S=0.37	51	urn	78:9
3	C1/1(a1) S=0,28	59	fragment	80:7
4	?C1/1(?)	68	fragment	82:12
5	?C2a/23(a1)/11 S=0,48?	18	fragment	73:10
6	?C2a/23(?) /12 S=0,48?	64	fragment	81:20

C1b typ 1



C2a typ 23



Ryc. 52. Typologia czerpaków

Fig. 52. Typology of ladles

Garnki (G)

Najliczniejszą kategorię naczyń na cmentarzu, tworzą garnki w liczbie 76 egzemplarzy, wśród których wyróżniono formy od jedno (G1) po trzyelementowe (G3), (tabela 24). W przypadku 65 na 76 egzemplarzy pełniły one funkcje popielnic. Ze względu na znaczny stopień zniszczenia stanowiska głęboką orką, stan zachowania znacznej ilości garnków nie pozwala w pełni określić ich wszystkimi cechami. Jest to spowodowane najczęstszym zniszczeniem partii wylewowej, dlatego znaczna ich część została określona tylko ze względu na sposób formowania dolnej partii brzuśca, co pozwala je zaszeregować jedynie do serii naczyń serii 100 lub 200, z dodatkowym rozróżnieniem na naczynia z dnami nie wydzielonymi oraz podkreślonymi w stopkę (s) lub lekko wklęsłymi (w). Zdecydowana większość garnków ma powierzchnie chropowate przez obrzucanie i pionowo lub skośnie obmazywanie palcami zazwyczaj aż od samej krawędzi, z pozostawieniem najczęściej wygładzonego pasa tuż nad dnem odmiany faktur F3f (tabela 24). Sporadycznie spotykamy garnki chropowate po samo dno, co może sugerować o ich innych nawiązaniach intergrupowych. Garnki o powierzchniach wygładzanych (F1) występują jedynie pojedynczo, podobnie jak egzemplarze o powierzchniach szorstkich (F2). Najprostsze formy grupy G1 o powierzchniach szorstkich mają współczynnik S wynoszący 0.8-0.91. Na uwagę

Pots (G)

The most common type of vessel found at the cemetery includes pots (76 vessels) among which there are vessels consisting of one element (G1) two elements (G2) and three elements (G3), table 24. 65 out of them were urns. As they were heavily damaged as a result of deep ploughing, many characteristics of the pots found at the site are hard to define. The part of the vessels that underwent most damage was the mouth. Because of that they were mostly classified on the basis of the way lower parts of their bellies were formed, which only permitted classifying them as either series 100 or 200. Additionally, they were divided into vessels with no separate bottoms, those shaped into a foot (s) and slightly concave ones (w). Most pots have coarsened surfaces through coating or vertical or oblique smearing with fingers most often near the rim with a smoothed ribbon above the bottom – types of textures F3f (table 24). A rare find includes pots with a fully coarse exterior surface, which may be an indicator of influences from different cultural groups. Single vessels with smoothed (F1) and coarse (F2) surfaces were found. Simplest forms of the group G1 with coarse surfaces have the S indicator around 0.8-0.91. A small pot from the grave 52 is very interesting. It has a crescent-like hole in the mouth (fig.79:1).

zasługuje niewielki garnek z grobu 52 ma w wylewie „księżycowate” wycięcie (ryc.79:1).

Formy dwuelementowe podgrupy G2 reprezentują tylko dwa egzemplarze ze współczynnikiem $S=0,80$ (ryc. 53; 78:8; 86:7). Garnek z grobu 33, jako jedyny posiada zdobnictwo plastyczne w formie niewielkich guzków pod krawędzią (ryc. 75:3). Ten plastyczny element notujemy częściej na sąsiadującej z cmentarzyskiem osadzie, co omówimy w dalszej części opracowania. Jest dość interesującym faktem, że zdobnictwo garnków w postaci nalepianych niewielkich guzków tuż pod krawędzią wylewu, liczne na szeregu cmentarzyskach i osadach występuje w Dzierzgowku sporadycznie. Nie notujemy takiego zdobnictwa garnków także na cmentarzyskach w Lutomińsku – Wrzącej i w Mastkach (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017). Zdobnictwo tego typu występuje na wielu obszarach i ma długą chronologię. Według H. Wiklaka (1972, s. 54) guzki podkrawędne należy zaliczać do elementów charakterystycznych dla grupy górnośląsko-małopolskiej. Również autorzy opracowania cmentarzyska położonego nad Pilicą w Treście Rządowej stan. 1, uznają takie ich przypisanie, identyfikując cmentarzysko z podgrupą kielecką tejże grupy (Ł. Oleszczak, W. Twardowski 2011, s. 155). Początki tego cmentarzyska są datowane w oparciu o stylistykę inwentarzy oraz C-14 być może nawet na schyłek IV OEB, z trwaniem w V OEB (tamże, s. 154-155). Guzki podkrawędne garnków notowane już w IV OEB na innych stanowiskach grupy środkowopolskiej należy chyba uznać za formę młodszą, gdyż pierwotnie garnki chropowate z obszaru Polski Środkowej takiego zdobnictwa nie posiadają. To widocznie element przejęty przez społeczności środkowopolskie z innych ugrupowań sąsiednich, wraz z ewentualnymi nowymi formami naczyń i najpewniej jest to kierunek południowo-wschodni i południowy.

Jak można przypuszczać po analizie w pełni zachowanych form, najliczniejsze są garnki podgrupy G3, czyli trójelementowe. Różnią się one między sobą stopniem profilacji, jak i sposobem wydzielenia szyjki od brzuśca. W serii 100, garnki G3 określone w pełni typologicznie odnotowano w 10 egzemplarzach z najliczniejszym typem szczególnym G3/153 (5x). Zazwyczaj maksymalne wydęcie obłego brzuśca jest usytuowane w $\frac{2}{3}$

There are only two vessels with two elements in the subgroup G2. Their S indicator equals $S=0.80$ (fig. 53; 78:8; 86:7). Pot from the grave 33 is the only one with moulded decorations in the form of small bumps under the rim (fig. 75:3). This moulded element is more often found at the settlement near the cemetery, which the author will tackle in the further part of the text. It is interesting that this type of decoration – small moulded bumps right under the rim of the mouth is rather uncommon for the site in Dzierzówkę. It has not been found at the cemetery at Lutomińsk – Wrząca and Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017). Decorations of this type can be found in many areas and have a long chronology. According to H. Wiklak (1972, p. 54) bumps under the rim of the mouth of a vessel are characteristic of the Upper Silesian-Lesser Polish group. The authors of the analysis of the cemetery on the Pilica in Tresta Rządowa, site 1 agree with such an assumption and link these decorations with the Kielce subgroup of that group (Ł. Oleszczak, W. Twardowski 2011, p.155). The beginnings of that cemetery are dated on the basis of the stylistics and the 14-C analysis to the end of the Bronze Age IV until Bronze Age V (Ibid., pp. 154-155). Knobs under the rim of pots can be found in the Bronze Age IV at other sites of the Central Polish group. They might be signs of a later form, because earlier pots from Central Poland are coarse and not decorated in such a way. This decorative element might have been adopted by the Central Polish group from different neighbouring groups, most probably the ones from the south-east or from the south alongside new forms of vessels.

The analysis of fully preserved vessels proved that the most common form were pots from the G3 subgroup, i.e. ones with three elements. They differ in their profiling and the way the neck was separated from the belly. In the series 100 there were 10 typologically distinguished G3 pots – among them G3/153 was most common (5 vessels). On average the maximum width of the cylindrical belly is placed at the $\frac{2}{3}$ of the height of the vessel. There are 12 pots of the G3 series 200. The most common among them are G3/251 (6 vessels) and G3/253 (5 vessels).

wysokości naczynia. Garnki G3 serii 200 są reprezentowane przez 12 egzemplarzy. Najliczniejsze są typu szczególnego G3/251 (6x) i G3/253 (5x). Co jest istotne, że wśród tych garnków maksymalne wydęcie brzuśca jest sytuowane głównie w $\frac{1}{2}$ wysokości naczynia, odwrotnie niż wśród garnków serii 100, gdzie jest to ok. $\frac{2}{3}$ wysokości naczynia. Bar $\frac{2}{3}$ dzo często występuje w tej grupie podkreślenie dna (s), które jest sporadycznie odnotowywane w serii 100. Wszystkie garnki serii 200 są chropowaczone zasadniczo od samej krawędzi z pozostawieniem pasa wygładzonego ponad dnem. Jakkolwiek cały przedział wartości współczynnika S dla garnków trójelementowych mieści się w przedziale: 0.8-1.27, to można jednak pewne przedziały zawęzić do danego typu. Najliczniejszy typ G3/251 ma S w przedziale 0.8-1.21, przy średnim wynoszącym 1.04. Natomiast garnki typu G3/253 mają współczynnik S o wartościach: 1,08-1.27, który nakazuje je rozpatrywać wśród naczyń raczej wysokich – wysmukłych, aczkolwiek o niezbyt dużych rozmiarach. Kilkadziesiąt egzemplarzy garnków można zaliczyć jedynie do serii naczyń 100 lub 200 ze względu na stopień zniszczenia ich partii wylewowych. Jakkolwiek mogą wśród nich występować także garnki grup G1 i G2 to zapewne procentowo najliczniejsze są z grupy G3. Co jest istotne, wszystkie te fragmentarycznie zachowane garnki mają powierzchnie chropowaczone z pozostawieniem pasa gładzonego ponad dnem. Ponadto zdecydowanie przeważają wśród serii 200 tych fragmentarycznie zachowanych garnków dna podkreślone stopką (s).

Ponadto trzeba zwrócić uwagę na kilka garnków zachowanych we fragmentach, które charakteryzują się silnie wydętymi baniastymi brzuściami, przyjmującymi wręcz formę kulistą. W tym ostatnim przypadku taki garnek z grobu 145 (ryc. 95:5) posiada dodatkowo stosunkowo wysoką stopkę. W zespołach z Polski Środkowej nie znaleziono analogii, o czym w dalszej części. Ponadto inny egzemplarz fragmentarycznie zachowanego garnka z grobu 121 reprezentuje formę bardzo dużą, o szerokim dnie, wręcz zasobową (ryc. 91:4), spotykaną zazwyczaj na osadach. W przypadku kilku garnków zaobserwowano na ich krawędzi wylewu intencjonalnie wykonane łukowate lub trójkątne wycięcia/dzióbki (ryc. 54), które również odnotowano w przypadku waz W2 i W3.

Among those pots the maximum width of the belly is placed at the $\frac{1}{2}$ of the height of the vessel, which differs from the above-mentioned series 100. It is common for vessels of this group to have a distinguished bottom (s), which is sometimes also found in the series 100. All pots from series 200 are coarsened from the rim with a smooth band above the bottom. The S indicator is around S=0.8-1.27, however one can distinguish some regularities within the types. Pots of the G3/251 type have S around S=0.8-1.2, while on average it equals S=1.04. Pots of the G3/253 have the S indicator around 1,08-1.27, which makes them rather tall and lean yet big vessels. A few dozen pots can be classified as vessels of the 100 and 200 series, due to their damaged mouths. Although some of them are pots of the G1 and G2 groups, the most common ones, percentage-wise are G3 pots. It is important to note that the majority of fragments have coarsened surfaces with a smoothed band near the bottom. In the series 200, among fragmented vessels the most common ones have a prominent foot (s).

Some fragmented pots are characterised by bulging bellies which almost have a form of a sphere. The pot of this type found in the grave 145 (fig. 95:5) has a rather tall foot. There are no similar forms found in the Central Polish group - this topic will be tackled later in the text. Another fragmented pot found in grave 121 is a big, almost storage form (fig. 91:4) found most often at settlements. It was observed that the rims of the mouth of several pots had arched or triangular cutouts or spouts (fig. 54), which were also found in W2 and W3 vases.

Tabela 24. Zestawienie oznaczonych form garnków

Lp.	typy garnków	nr grobu	uwagi	funkcja	ryc.
Podgrupa G1					
1	G1a/2	8	-	popielnica	72:8
2	G1a/2 (S=0.91)	69	-	popielnica	83:7
Podgrupa G2					
3	G2a/25/33 (S=0.80)	91	-	popielnica	86:7
4	G2a/27s/33 (S=0.80)	51/1	-	popielnica	78:8
Podgrupa G3					
5	G3a/151/322 (S=1,34)	139/2	F3 do dna	symboliczny	94:3
6	G3a1/151/322 (S=1.04)	80/1	-	fragmenty	84:8
7	G3a/151/322?	139/3	F3 do dna	symboliczny	94:4
8	G3a/156/332	65	silnie baniasty	popielnica	82:1
10	G3a/150/000	128/1	silnie baniasty	popielnica	92:9
11	G3a/150w/300	142	F2	popielnica	93:11
	G3a/150/200?	22	silnie baniasty	popielnica	74:3
12	G3a/150/200	92	-	popielnica	86:9
13	Seria 100	21	-	popielnica	74:2
14	Seria 100	60	-	popielnica	80
15	Seria 100?	68	-	fragmenty	82:10
16	Seria 100	71	-	popielnica	83:8
17	Seria100	79/1	-	fragmenty	85:7
18	Seria 100	85	F1	popielnica	85:12
19	Seria 100	102	F1	popielnica	88:1
20	Seria 100	134	F3 do dna	popielnica	93:5
21	Seria 100	135	-	popielnica	93:7
22	G3a/251s/223 (S=0.80)	48	F1	popielnica	78:1
23	G3a/251s/223 (S=1,20)	61	-	popielnica	81:1
24	G3a/251/223 (S=1,24)	66	-	popielnica	83:1
25	G3a/251s/223 (S=0.90)	67	-	symboliczny?	82:5
26	G3a/251s/223 (S=0.97)	76	-	popielnica	84:1
27	G3a/251s/223 (S=1.14)	78	C14, 1023-931BC	popielnica	84:7
28	G3a/251s/223 (S=1,00)	139/5	F1	symboliczny	94:5
29	G3a/251s/233 (S=1,08)	50	C14, 1043-971BC	popielnica	78:3
30	G3a/251/233? (S=0.80)	52	nieregularny z dzióbkiem	popielnica	79:1
31	G3a/251/312 (S=1.07)	139/1	F3 do dna	symboliczny	94:1
32	G3a/251/312 (S=1.18)	153/2	-	popielnica	97:7
33	G3a/251/322	139/4	F3 do dna	symboliczny	94:2
34	G3a/253/231? (S=1.21)	80/2	-	przystawka	84:10
35	G3a/257/233?	55/1	z dzióbkiem	popielnica	79:10

36	G3a/257s/233 (S=1.27)	62	-	popielnica	81:8
37	G3a/257(b1)/333 (S=1,00)	33/1	z guzkami	popielnica	79:3
38	G3a/257s/333 (S=1.02)	130	-	popielnica	92:12
39	G3a/257/333? (S=1,16)	144	-	popielnica	95:4
40	G3a/250/200?	59	-	popielnica	80:4
41	G3a/250/000	90	-	popielnica	86:5
42	G3a/250s/200?	88	-	popielnica	86:1,2
43	G3a/250/200?	151	-	popielnica	96:5
44	G3a/250s/200?	79/2	otwór w dnie	popielnica	85:8
45	G3a/250s/000	75	-	popielnica	84:6
46	G3a/250s/200?	143/2	silnie baniasty	popielnica	95:2
47	G3a/250s/200	145	silnie baniasty, wysoka stopka	popielnica	95:5
48	Seria 200	13	-	popielnica	73:4
49	Seria 200	15	-	popielnica	73:5
50	Seria 200	18	-	popielnica	73:9
51	Seria 200s	25	-	popielnica	74:6
52	Seria 200	27	-	popielnica	74:10
53	Seria 200	51/2	silnie baniasty	popielnica	78:4
54	Seria 200	64/3	-	fragmenty	81:19
55	Seria 200s	74	-	popielnica	83:12
56	Seria 200s	82	-	popielnica	84:13
57	Seria 200	83	-	popielnica	85:13
58	Seria 200	96	-	popielnica	87:4
59	Seria 200	97	-	fragmenty	87:7
60	Seria 200	115	-	popielnica	90:7
61	Seria 200	121	silnie baniasty - F3 do dna	popielnica	91:4
62	Seria 200	123	F3 do dna	popielnica	91:6
63	Seria 200	133	-	popielnica	93:4
64	Seria 200	143/1	-	popielnica	95:1
65	Seria 200	148	-	popielnica	96:1
66	Seria 200	153/1	-	popielnica	97:4
67	G3a/051/322?	33/2	guzek pod wylewem C14, 1118-1022BC	fragmenty	75:3
68	G3a/051/022?	47	-	fragmenty	77:6
69	G3a/051/023?	64/1	-	fragmenty	81:17
70	G3a/051/023?	64/2	-	fragmenty	81:18
71	G3a/053/000	63	-	fragmenty	81:10
72	G3a/001/000	55/2	-	fragmenty	79:11
73	G3a/001/000	76	-	fragmenty	84;5
74	G3a/001/000	131	C14, 1051-941BC	fragmenty	93:2
75	G3a/003/000	128/2	-	fragmenty	92:10
76	G3a/007/000	59	-	fragmenty	80:9

Table 24. Comparison of distinguished forms of pots

No	Types of pots	Grave no	remarks	function	figure
Subgroup G1					
1	G1a/2	8	-	urn	72:8
2	G1a/2 (S=0.91)	69	-	urn	83:7
Subgroup G2					
3	G2a/25/33 (S=0.80)	91	-	urn	867
4	G2a/27s/33 (S=0.80)	51/1	-	urn	78:8
Subgroup G3					
5	G3a/151/322 (S=1,34)	139/2	F3 to the bottom	symbolic	94:3
6	G3a1/151/322 (S=1.04)	80/1	-	fragments	84:8
7	G3a/151/322?	139/3	F3 to the bottom	symbolic	94:4
8	G3a/156/332	65	Strongly bulging	urn	82:1
10	G3a/150/000	128/1	Strongly bulging	urn	92:9
11	G3a/150w/300	142	F2	urn	93:11
	G3a/150/200?	22	Strongly bulging	urn	74:3
12	G3a/150/200	92	-	urn	86:9
13	Seria 100	21	-	urn	74:2
14	Seria 100	60	-	urn	80
15	Seria 100?	68	-	fragments	82:10
16	Seria 100	71	-	urn	83:8
17	Seria100	79/1	-	fragments	85:7
18	Seria 100	85	F1	urn	85:12
19	Seria 100	102	F1	urn	88:1
20	Seria 100	134	F3 to the bottom	urn	93:5
21	Seria 100	135	-	urn	93:7
22	G3a/251s/223 (S=0.80)	48	F1	urn	78:1
23	G3a/251s/223 (S=1,20)	61	-	urn	81:1
24	G3a/251/223 (S=1,24)	66	-	urn	83:1
25	G3a/251s/223 (S=0.90)	67	-	symbolic?	82:5
26	G3a/251s/223 (S=0.97)	76	-	urn	84:1
27	G3a/251s/223 (S=1.14)	78	C14, 1023-931BC	urn	84:7
28	G3a/251s/223 (S=1,00)	139/5	F1	symbolic	94:5
29	G3a/251s/233 (S=1,08)	50	C14, 1043-971BC	urn	78:3
30	G3a/251/233? (S=0.80)	52	Irregular with a spout	urn	79:1
31	G3a/251/312 (S=1.07)	139/1	F3 to the bottom	symbolic	94:1
32	G3a/251/312 (S=1.18)	153/2	-	urn	97:7
33	G3a/251/322	139/4	F3 to the bottom	symbolic	94:2
34	G3a/253/231? (S=1.21)	80/2	-	accessory vessel	84:10
35	G3a/257/233?	55/1	with a spout	urn	79:10

36	G3a/257s/233 (S=1.27)	62	-	urn	81:8
37	G3a/257(b1)/333 (S=1,00)	33/1	with knobs	urn	79:3
38	G3a/257s/333 (S=1.02)	130	-	urn	92:12
39	G3a/257/333? (S=1,16)	144	-	urn	95:4
40	G3a/250/200?	59	-	urn	80:4
41	G3a/250/000	90	-	urn	86:5
42	G3a/250s/200?	88	-	urn	86:1,2
43	G3a/250/200?	151	-	urn	96:5
44	G3a/250s/200?	79/2	Hole in the bottom	urn	85:8
45	G3a/250s/000	75	-	urn	84:6
46	G3a/250s/200?	143/2	Strongly bulging	urn	95:2
47	G3a/250s/200	145	Strongly bulging high foot	urn	95:5
48	Seria 200	13	-	urn	73:4
49	Seria 200	15	-	urn	73:5
50	Seria 200	18	-	urn	73:9
51	Seria 200s	25	-	urn	74:6
52	Seria 200	27	-	urn	74:10
53	Seria 200	51/2	Strongly bulging	urn	78:4
54	Seria 200	64/3	-	fragments	81:19
55	Seria 200s	74	-	urn	83:12
56	Seria 200s	82	-	urn	84:13
57	Seria 200	83	-	urn	85:13
58	Seria 200	96	-	urn	87:4
59	Seria 200	97	-	fragments	87:7
60	Seria 200	115	-	urn	90:7
61	Seria 200	121	Strongly bulging - F3 to the bottom	urn	91:4
62	Seria 200	123	F3 to the bottom	urn	91:6
63	Seria 200	133	-	urn	93:4
64	Seria 200	143/1	-	urn	95:1
65	Seria 200	148	-	urn	96:1
66	Seria 200	153/1	-	urn	97:4
67	G3a/051/322?	33/2	Knob under the rim C14, 1118-1022BC	fragments	75:3
68	G3a/051/022?	47	-	fragments	77:6
69	G3a/051/023?	64/1	-	fragments	81:17
70	G3a/051/023?	64/2	-	fragments	81:18
71	G3a/053/000	63	-	fragments	81:10
72	G3a/001/000	55/2	-	fragments	79:11
73	G3a/001/000	76	-	fragments	84;5
74	G3a/001/000	131	C14, 1051-941BC	fragments	93:2
75	G3a/003/000	128/2	-	fragments	92:10
76	G3a/007/000	59	-	fragments	80:9

Podgrupa G1

G1a/2 (ryc. 53:1, 2; 72:8; 79:1; 83:7). Wyznaczniki metryczne: $R1=H1$. Dwa egzemplarze o powierzchniach szorstkich, z których jeden ze współczynnikiem $S=0,91$. W zasadzie przypominają głębokie donicowate misy. Trudnym do określenia naczyniem jest egzemplarz z grobu 52, bardzo nieforemny, ale zaopatrzony w łukowate wycięcie w krawędzi wylewu z $S=0,80$ (ryc. 79:1). Na cmentarzyskach w Lutomiersku – Wrzącej i w Mastkach brak takich form (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017), podobnie jak w Orchowie (R. Mikłaszewska 1962) i Błoniu (V. Lis 1986).

Podgrupa G2

G2a/25/33 (ryc. 53:4; 86:7), Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$. Pojedynczy egzemplarz o szorstkiej powierzchni z grobu 91. Współczynnik $S=0,80$. Również z cmentarzyska w Lutomiersku – Wrzącej pochodzi jedynie fragment takiej odmiany (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 25:4).

G2a/27/33 (ryc. 53:5; 78:8), Wyznaczniki metryczne: $H3=2/3$; $R1>R4$. Pojedynczy egzemplarz z grobu 51 o współczynniku $S=0,80$. Powierzchnia chropowata z pasem wygładzonym ponad dnem podkreślonym w stopkę.

Podgrupa G3

G3a/151/322 (ryc. 54:6, 7; 84:8, 94:3, 4). Wyznaczniki metryczne: $H3=2/3$; $R1=R4$; $H4=1/2$. Zachowane egzemplarze charakteryzują się chropowaceniem powierzchni z pasem wygładzonym ponad dnem. Ich współczynnik S w przedziale: 1,04-1,34, co wskazuje, że są to naczynia dość wysokie/wysmukłe. Odnotowane również na cmentarzysku w Mastkach ze stopniem smukłości S wynoszącym: 0,99-1,26, co jest analogiczne jak w Dzierzgowku (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 58:1, 14; 59:10; 66:11; 75:7; 76:2; 77:3).

G3a/156/332 (ryc. 53:8; 82:1). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=2/3$. Zidentyfikowano tylko jeden egzemplarz silnie baniastej formy w grobie 65 o szorstkich powierzchniach, dno lekko wklęsłe. Być może do tej samej odmiany lub podobnej należą kolejne egzemplarze, z grobu 142 także o lekko wklęsłym dnie i szorstkiej powierzchni (ryc. 95:9), z grobu 143 (ryc. 95:2) i z grobu 92 (ryc. 45:10; 86; 9). Podobną formę,

Subgroup G1

G1a/2 (fig. 53:1, 2; 72:8; 79:1; 83:7). Metric indicators: $R1=H1$. Two vessels with coarse surfaces, one with the S indicator $S=0.91$. They resemble pot-like bowls. The vessel from grave 52 is hard to identify, because it is very irregular. It has an arched cutout in the rim of the mouth and its S indicator is equal $S=0.80$ (fig. 79:1). There were no similar forms found at the cemeteries: at Lutomiersk – Wrząca, Maski (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017), Orchów (R. Mikłaszewska 1962) and Błonie (V. Lis 1986).

Subgroup G2

G2a/25/33 (fig. 53:4; 86:7), Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$. single vessel with a vast surface from grave 91. Indicator $S=0,80$. There was one similar form found in the cemetery in Lutomiersk – Wrząca (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 25:4).

G2a/27/33 (fig. 53:5; 78:8), Metric indicators: $H3=2/3$; $R1>R4$. Single vessel from grave 51 with the S indicator $S=0,80$. It has a coarsened surface with a smoothed band above the bottom, which is shaped like a distinguished foot.

Subgroup G3

G3a/151/322 (fig. 54:6, 7; 84:8, 94:3, 4). Metric indicators: $H3=2/3$; $R1=R4$; $H4=1/2$. All discovered vessels are characterised by coarsened surfaces with a smoothed band above the bottom. Their indicator S is around 1.04-1.34, which means they are long and lean vessels. Similar vessels were found at the cemetery at Mastki with the S indicator around 0.99-1.26, which is the same range as in the vessels found at Dzierzówek (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 58:1, 14; 59:10; 66:11; 75:7; 76:2; 77:3).

G3a/156/332 (fig. 53:8; 82:1). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=2/3$. One vessel with a bulging form, coarsened surfaces and slightly concave bottom was found in grave 65. It is possible that vessels found in graves 142 – with slightly concave bottom and coarse surface (fig. 95:9), in grave 143 (fig. 95:2) and in grave 92 (fig. 45:10; 86:9) also belong to the same or very similar variant. A similar form, but with two handles punctured at the height

lecz z dwoma uszkami poziomo przekłutymi na maksymalnym wyđęciu chropowaczonego brzuśca odkryto w grobie cmentarzyska w Lutomińsku – Wrzącej stan. 1 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 101:4). Najpewniej do tego typu należą naczynia z osady w Kowalewicach stan. 6-7 zaliczone tam do typu A IX z datowaniem ogólnie na młodszą część IV OEB po V OEB (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, ryc. 9:A IX, s. 60)

G3a/251/223 (ryc. 53:12-22). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=2/3$. W tym typie obserwujemy jednak dość duże zróżnicowanie, m.in. ze względu na zróżnicowanie współczynników S i P. Dwa naczynia z grobów 48 i 139 to formy niewielkie o gładkich powierzchniach. Zwłaszcza okaz z grobu 48 charakteryzuje się zanikowym podkreśleniem tzw. barków i podkreślonym dnem w stopkę (ryc. 78:1). Współczynniki S obu tych naczyń z przedziału 0,80-1,00. Kolejne naczynia mają powierzchnie chropowaczone i są silniej profilowane, bardziej baniaste, z dnem podkreślonym stopką i współczynnikiem S od 0,90 po 1,14 (ryc. 53:14-17). Ich pewnym wariantem są garnki o słabszej profilacji i wysokiej wartości współczynnika S wynoszącym 1,20-1,24, pochodzące z grobów: 61, 66, ale także z obiektu 11/04 odkrytego na obszarze cmentarzyska (ryc. 53:18-20). Specyficzną formą tej odmiany są dwa kolejne naczynia z grobów 139 i 153. Charakteryzują się wylewem silnie rozchylonym poza maksymalne wyđęcie brzuśca, co nadaje im formę „pucharową” (ryc. 94:1; 97:7). Analogie tej ostatniej odmiany notujemy na cmentarzysku w Mastkach (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 106:8; 107). Wystąpił także na osadzie w Kowalewicach w różnych tamtejszych typach (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, s. 58, ryc. 8:A IV.a1, a3, b). Znane także z osad w Zgórzu stan. 1-2 (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015, ryc. 110:7).

G3a/253/233 (ryc. 53:23, 84:10). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=2/3$. Znany tylko jeden egzemplarz o obmazywanych powierzchniach ze skośnym przecieraniem o współczynnikiem $S=1,21$. Analogiczny egzemplarz pochodzi z cmentarzyska w Mastkach, ze współczynnikiem $S=1,01$ (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 64:10; 107). Forma odnotowana najpewniej również na osadzie w Kowalewicach stan. 6-7 (I. Marchelak,

of the maximum width of its coarse belly was found in a grave at the cemetery at Lutomińsk – Wrząca site 1 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 101:4). Most probably vessels found at Kowalewice, site 6-7, which belong to the Kowalewice type A IX dated to the later period of the Bronze Age IV until Bronze Age V also belong to the same type (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, fig. 9:A IX, p. 60)

G3a/251/223 (fig. 53:12-22). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=2/3$. This type is rather diverse i.a. with regard to different S and P. Two vessels from graves 48 and 139 are small forms with smooth surfaces. The vessel from grave 48 has characteristic very slightly distinguished shoulders and bottom formed as a foot (fig. 78:1). S indicators of both vessels are around 0.80-1.00. Other vessels have coarse surfaces and are heavily profiled, more bulging and with a bottom shaped as a foot. Their S indicator ranges between., 90 and 1.14 (fig. 53:14-17). Their variant includes less profiled pots and a high S indicator around 1.20-1.24. Those vessels were found in graves: 61, 66 and in feature 11/04 found at the cemetery (fig. 53:18-20). A specific form of this variant are vessels from graves 139 and 153. They are characterised by mouths heavily turned outwards, which extends over the maximum width of the belly. Because of that they have a “beaker-like” form (fig. 94:1; 97:7). Similar vessels were found at the cemetery at Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 106:8; 107), as well as Kowalewice, where they were present in different types distinguished during the excavations (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, s. 58, fig. 8:A IV.a1, a3, b) and at settlements at Zgórze site 1-2 (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015, fig. 110:7).

G3a/253/233 (fig. 53:23, 84:10). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=2/3$. Only one vessel with smeared surfaces with oblique wiping, and the indicator $S=1.21$. Similar vessel was found at the cemetery at Mastki, with the S indicator $S=1.01$ (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 64:10; 107). A similar form was also most probably found at the settlement at Kowalewice site 6-7 (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, fig. 8:A VI). Another similar vessel, but with a smooth surfaces was

L. Tyszler 2003, ryc. 8: A VI). W wydaniu o powierzchni gładkiej pochodzi z osady Krówniki, gm. Przemysł (M. Gedl 1998, tabl. XXVI: 9), a kolejne z cmentarzyska w Bachorzu – Chodorówce stan. 1 (M. Gedl 1994, tabl. LXXX: 14 LXXXI: 7).

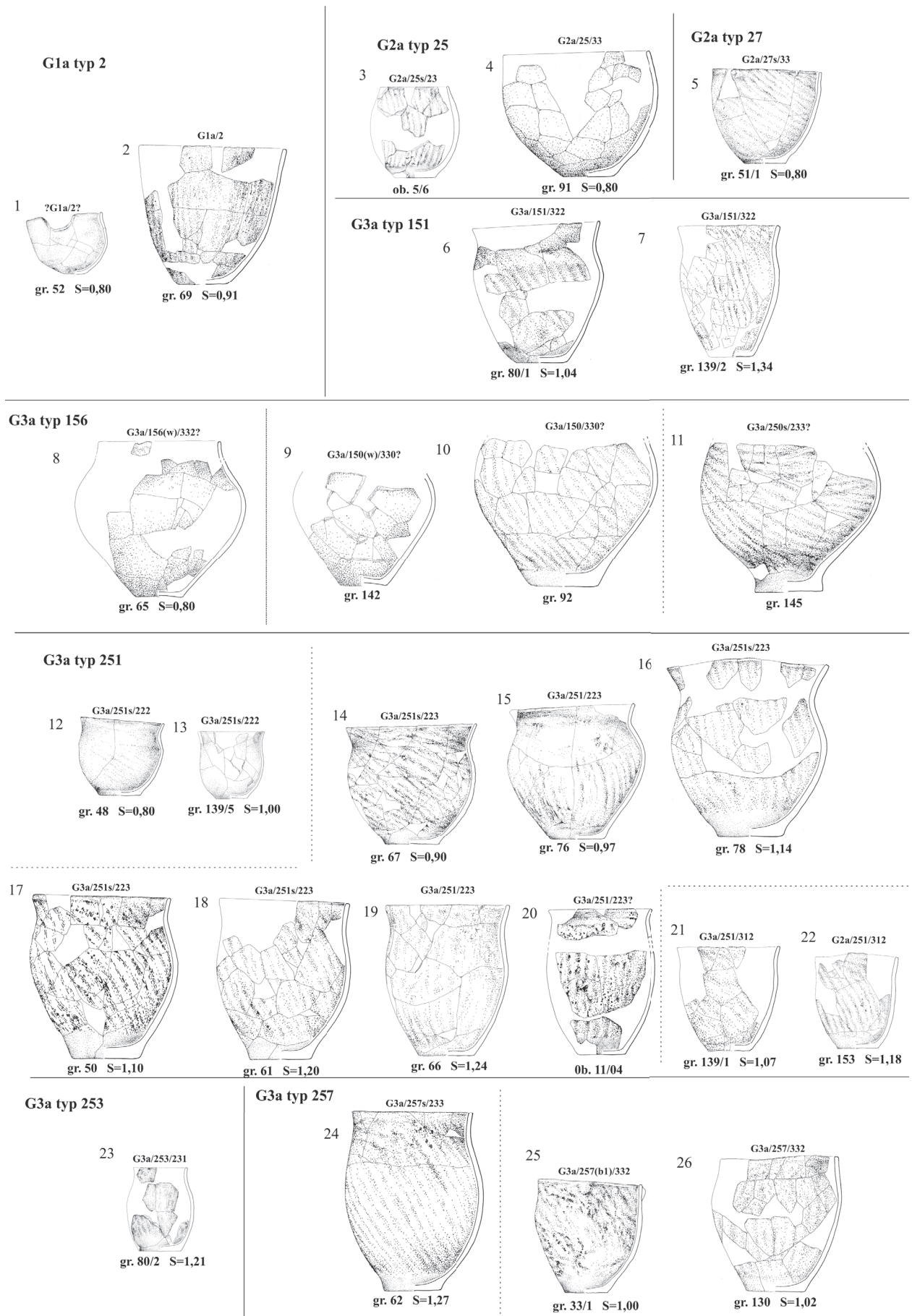
G3a/257/233 (ryc. 53:24; 81:8). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=2/3$. Zidentyfikowany tylko jeden egzemplarz z grobu 62, ze współczynnikiem $S=1,27$. Obejmuje formy z wylewem ustawionym mniej lub bardziej pionowo. Zidentyfikowane egzemplarze pochodzą z cmentarzyska w Mastkach (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 106:19). Analogie znajdujemy także na cmentarzysku w Lutomierniku – Wrzącej stan. 1 we fragmentach (H. A. Ząbkiewicz-Koszańska 1956, tabl. XVI:6), przy ich braku na cmentarzysku w Orchowie (R. Mikłaszewska 1962). W osadzie Kowalewice stan. 6-7 zapewne odpowiadają im tamtejsze naczynia typu A.IX.b1 i b2 oraz typu VIII.c1, c2 z datowaniem w ramach IV OEB (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, ryc. 9, s. 60). Wyróżniono je także na osadzie w Lutomierniku – Koziówkach stan. 3a-c, z datowaniem na 2 połowę IV OEB i początki V OEB (B. Muzolf 2012, ryc. 96:1; 97:2, 98:8; 112:1, itd.).

G3a/257/332 (ryc. 53:25, 26; 75:3; 92:12). Wyznaczniki metryczne: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/2$. Obejmuje formy z wylewem ustawionym mniej lub bardziej pionowo. Odmiana ta odróżnia się względem odmiany powyższej miejscem usytuowania maksymalnego wydęcia brzuśca i proporcjami jego górnej części. Okaz z grobu 33 ma guzki podkrawędne, co jest w grobach cmentarzyska w Dzierzgówku znaleziskiem pojedynczym (ryc. 75:3). Zachowane naczynia uzyskały współczynnik S w granicach ok. 1. W osadzie Kowalewice stan. 6-7, odpowiedniki takich naczyń możemy znaleźć zapewne w kilku tamtejszych typach, m.in. w typie A. VIII.c2, A IX.b1 itd. z datowaniem w ramach IV OEB, aczkolwiek autorzy wskazują, że można je wywodzić już z grupy konstantynowskiej, co jest jednak naszym zdaniem pomyłką (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, ryc. 9, s. 59-60). Istotne jest, że na kowalewickich odmianach naczyń notujemy właśnie podkrawędne guzki. Generalnie są to formy młodsze zapewne ze schyłku IVOEB z trwaniem w fazach następnych.

found at the settlement at Krówniki, commune of Przemysł (M. Gedl 1998, table XXVI: 9), and at the cemetery at Bachorz – Chodorówka site 1 (M. Gedl 1994, table LXXX: 14 LXXXI: 7).

G3a/257/233 (fig. 53:24; 81:8). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=2/3$. There was only one vessel found in grave 62, with the S indicator $S=1.27$. It belongs to forms with a mouth placed vertically. Other known vessels of this type come from the cemetery at Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 106:19). Similar vessels were found at the cemetery at Lutomierniku – Wrząca site 1 (fragmented ones) (H. A. Ząbkiewicz-Koszańska 1956, table XVI:6). No vessels were found at the cemetery at Orchów (R. Mikłaszewska 1962). Similarities can be found between vessels unearthed at the settlement at Kowalewice site 6-7. On the basis of the conducted study they were classified as A.IX.b1 and b2 as well as type VIII.c1, c2 dated to the Bronze Age IV (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, fig. 9, p. 60). They were also found at the settlement at Lutomiernik – Koziówki site 3a-c, dated to the second half of the Bronze Age IV and the beginning of Bronze Age V (B. Muzolf 2012, fig. 96:1; 97:2, 98:8; 112:1, etc.).

G3a/257/332 (fig. 53:25, 26; 75:3; 92:12). Metric indicators: $H3=1/2$; $R1<R4$; $H4=1/2$. These are forms with the mouth placed higher or more vertically. This variant can be distinguished from the above-mentioned one as a result of the position of the maximum width of the belly and the proportions of the upper half of the vessels. The vessel from grave 33 has knobs under the rim which is rare for the cemetery at Dzierzgówek. (fig. 75:3). The vessels had the S indicator c.a. 1. There are several types of vessels found at Kowalewice 6-7, which can be compared with this type, i.e. types A. VIII.c2, A IX.b1 etc. dated to the Bronze Age IV. Although the authors of the study of the Kowalewice site claim the vessels may stem from the Konstantynów group, the author of this work does not share this view. (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, fig. 9, p. 59-60). What is important is the fact that knobs under the rim are a characteristic, common in the Kowalewice variant. They are in general younger forms, from the end of the Bronze Age V, which might have been produced in later phases of the Bronze Age.

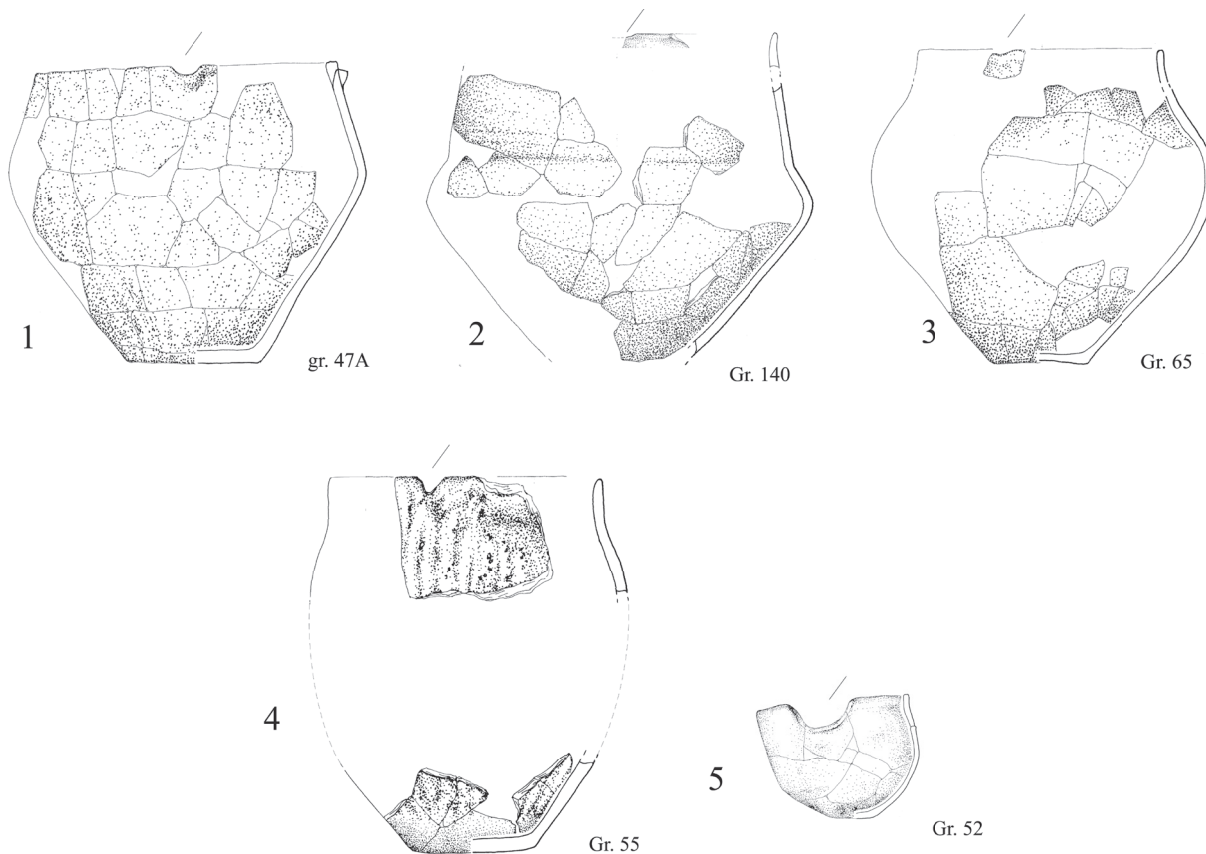


Ryc. 53. Typologia garnków

Fig. 53. Typology of pots

G3a/250s/233 (ryc. 53:11; 95:5). Niezwykle interesującą formą jest niestety fragmentarycznie zachowany duży garnek o prawie kulistym brzuchu osadzonym na wysokiej cylindrycznej stopce. Powierzchnie naczyń są skośnie obmazywane palcami z wygładzoną stopką. Poniekąd swą formą nawiązują do typu 156 już omówionego powyżej, ale ze względu na inne cechy i charakterystyczną stopkę należy do innego typu. Być może z takim typem naczyń można łączyć także fragment przydenny odkryty na osadzie C2 w Zgórzu stan. 1-2 (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015, ryc. 84:3). Wysokie stopki spotykamy natomiast nagminnie na cmentarzysku w Bachorzu-Chodorówce stan. 1, zwłaszcza przy formach o silnie baniastych brzuchach (M. Gedl 1994, tabl. LII:8).

G3a/250s/233 (fig. 53:11; 95:5). A very interesting artefact – a fragmented, big pot with an almost sphere-like belly placed on a tall, cylindrical foot. The surfaces of the vessels are obliquely smeared with fingers, while the foot is smoothed. This form resembles the above-mentioned type 156, but is classified as its one variant due to multiple differences and the characteristic foot. It is possible that the bottom fragment found in settlement C2 at Zgórze site 1-2, was also a part of a similar vessel (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015, fig. 84:3). Tall feet were often found at the cemetery at Bachorz-Chodorówka site 1, especially in forms with heavily bulging bellies (M. Gedl 1994, table LII:8).



Ryc. 54. Formy naczyń zaopatrzone w łukowate lub trójkątne wycięcie na krawędzi wylewu

Fig. 54. Forms of vessels with arched or triangular cutouts in the rim of the mouth

Generalizując zidentyfikowane formy w seriach naczyń, czyli serii: 100, 200 i 300 skupimy się na tej ostatniej, gdyż jest ona charakterystyczna, ale jak się okazuje nie dotyczy w równej mierze wszystkich wyróżnionych form (tabela 25).

While generalizing the identified forms in vessel series: 100, 200 and 300, we are going to focus on the latter, as it is characteristic, but it does not refer equally to all the distinguished forms (table 25).

Tabela 25. Zestawienie procentowego udziału naczyń serii 300 w poszczególnych morfogrupach naczyń

Lp.	Wazy			A3	K3	M3	garnki
	W2	W3	W4				
Dzierzgówek	20,0%	31,25%	66,7%	62,5%	10,0%	16,7%	0,0%
Lutomiersk – Wrząca	-	38,50%	50,00%	40,00%	18,2%	-	0,0%
Mastki	22,2%	17,7%	35,7%	33,3%	-	-	0,0%

Table 25. Comparison of the percentage of vessels of the 300 series in different morphological groups of vessels

No	Vases			A3	K3	M3	pots
	W2	W3	W4				
Dzierzgówek	20,0%	31,25%	66,7%	62,5%	10,0%	16,7%	0,0%
Lutomiersk – Wrząca	-	38,50%	50,00%	40,00%	18,2%	-	0,0%
Mastki	22,2%	17,7%	35,7%	33,3%	-	-	0,0%

Wykonane zestawienie procentowego udziału serii 300 w jednoznacznie zidentyfikowanych formach ukazuje bardzo interesujący obraz. Okazuje się, że w przypadku Dzierzgówka najliczniej występuje ono wśród waz W4 oraz amfor A3, z udziałem od ponad 62% do blisko 67%. Wśród waz W3 jest to trochę ponad 31%, przy 20% dla waz W2. Najniższe udziały notujemy wśród mis M3, nieco powyżej 16% i dla kubków tylko 10%. Dla porównania, na cmentarzyskach w Lutomiersku – Wrzącej i Mastkach, (ale w odniesieniu głównie do popielnic) udziały procentowe są zbliżone. Zwraca jednak uwagę brak tak modelowanych form wśród mis M3. Na cmentarzysku lutomierskim nie znajdujemy ich wśród waz W2. Natomiast kubki K3 będące przystawkami lub fragmentami są również nieliczne. Tradycyjnie wśród garnków takie modelowanie nie jest notowane.

Problem takiego zróżnicowania udziału naczyń serii 300 w poszczególnych grupach form jest zastanawiający i wymaga dokładniejszej analizy. Dla kilku waz W4 serii 300, uzyskano daty C-14 z przedziału: 1155-941BC (około 200 lat). Dla amfory A3 tejże serii z grobu 50: 1043-971BC (ryc. 78:5), z grobu 127: 1116-1011BC (ryc. 92:8) a z grobu 153: 1126-1016BC (ryc. 97:2). Daje to przedział pomiędzy: 1126-971BC, czyli około 150 lat. Pozyskane daty wskazują, że takie formy należałoby sytuować dopiero w HaA2, po starszą fazę

The overview of the percentage of the series 300 in clearly identified forms brings about some interesting results. It turns out that at Dzierzgówek, it is most common in vases W4 and amphorae A3, where it constitutes between over 62% to c.a. 67%, while only over 31% of vases type W3 and 20% of vases type W2. They are the least common in bowls M3, where they constitute only 16% and in mugs – 10%. The percentage of series 300 at Lutomiersk – Wrząca and at Mastki (considering mostly urns) is similar. Notably there are no such profiled forms among bowls M3, as well as among vases W2 at the cemetery at Lutomiersk. Their presence among mugs K3, which served as accessory vessels or fragments of mugs is just as scarce. Traditionally there was no such profiling found in pots.

The fact that the number of vessels of series 300 differs between groups of different forms is interesting and requires further analysis. Several vases W4 from series 300 were dated with the 14-C method to: 1155-941BC (a period of around 200 years). Amphora A3 from this series from grave 50 was dated to 1043-971 BC (fig. 78:5), from grave 127: 1116-1011 BC (fig. 92:8) and from grave 153: 1126-1016 BC (fig. 97:2). It shows that they were mostly dated to the period of c.a. 150 years between 1126-971 BC. Those dates suggest that such forms should be dated only to between HaA2 and HaB2, i.e. from

HaB2, czyli od początku IV OEB po poł. V OEB. Daty C-14 uzyskane dla cmentarzyska zostały poddane przez Pawła Trzeciaka modelowaniu bayerowskiemu, w wyniku czego przy prawdopodobieństwie 68,2% początek cmentarzyska należałoby upatrywać w latach 1076-1021BC, a koniec w latach 1037-994BC. Natomiast przy 95,4% jest to przedział: początek 1130-1013BC, a koniec 1051-937BC. Otrzymany wynik dla trwania cmentarzyska przy 68,3% to 56 lat, aby przy 95,4% prawdopodobieństwa osiągnąć 130 lat, co wskazuje na znaczne różnice względem dat uzyskanych dla datowania waz W4 i amfor A3 z serii 300.

Jeżeli przyjmujemy takie datowanie, to cmentarzysko funkcjonowałoby dopiero od schyłku (lub początków) HaA2 po przełom HaB1/B2, czyli koniec IV OEB (lub początek) po 1 połowę V OEB przy 68,2% prawdopodobieństwie (w nawiasach z uwzględnieniem 95,4% prawdopodobieństwa dat).

Ornamentyka naczyń – grupy techniczne, grupy stylistyczne

W omawianym zbiorze naczyń odnotowano dość liczny zestaw wątków ornamentacyjnych, które zostaną porównane z zestawieniami dokonanymi dla dwóch cmentarzysk z: Lutomierska – Wrzącej stan. 1 oraz Mastek stan. 2 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017 s. 152-161, ryc. 110-111).

Pozyskane naczynia i ich fragmenty pod względem techniki wykonania ornamentu są zespołem dość jednolitym, gdyż w zdecydowanej większości zastosowano tutaj technikę odciskania, niekiedy uzupełnioną o technikę plastyczną. Podstawowe dwie grupy techniczne ornamentów tworzą wątki facetowe grupy GtoI oraz wątki kanelurowe grupy GtoII. Nie bez powodu środkowopolska grupa łużyckich pól popielnicowych była na początku jej wyróżniania określana mianem grupy ceramiki żłobkowanej (W. J. Ber 1938, s. 145). Typy ornamentu w ramach grup GtoI zostały określone według proponowanej klasyfikacji podstawowego elementu składającego się na dany wątek.

Grupa GtoI. Obejmuje wątki ornamentacyjne facetowe tworzone techniką odciskania składające się ze zwielokrotnionych różnorodnych elementów zdobniczych ale gdzie przeważają tzw. facety (ryc. 55).

the beginning of Bronze Age IV until the first half of Bronze Age V. Dates obtained through the 14-C analysis for the cemetery were analysed in accordance with the Bayesian inference by Paweł Trzeciak. The results of the analysis in question indicated that with the probability of 68.2% the beginnings of the cemetery can be dated between 1076-1021 BC and the ending between 1051-937BC. The period in which the cemetery was used is with 68.3% probability around 56 years long, or with 95.4% probability up to 130 years long, which points to vast differences between the dating of vases W4 and amphorae A3 from series 300.

Assuming that this dating is correct, the cemetery functioned only from the end (or beginning) of HaA2 up until the turn of HaB1/B2, i.e. the end of Bronze Age IV (or its beginning) until the first half of the Bronze Age V with the 68.2% probability (in the brackets taking into account 95.4% probability of the dates).

Decorations of the vessels – technical groups, stylistic groups

In the discussed assemblage of vessels there was a common set of decorative variants, which will be compared to the overviews for two cemeteries: Lutomiersk – Wrząca site 1 and Mastki site. 2 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017 pp. 152-161, fig. 110-111).

All vessels and vessel fragments are rather homogenous in the techniques in which they were decorated. The great majority of decorations were created in the pressing/stamping technique sometimes with the addition of moulding techniques. Two basic technical groups of decorations are faceted motifs of the GtoI group and groove motifs of the GtoII group. The Central -Polish group of Lusatian Urnfields was therefore at first called the group of grooved ceramics (W. J. Ber 1938, p. 145). Types of decoration within the GtoI groups were described according to the classification of the basic element which creates the full variant.

Group GtoI. Consists of faceted decoration motifs created through pressing. The decorations are multiplied different elements, among which so-called facets are the most common type (fig. 55).

Grupa GtoII

Podgrupa GtoIIA – wątki budowane w oparciu o szerokie kanelury, uzupełnianych niekiedy innymi elementami zdobniczymi (ryc. 55).

Podgrupa GtoIIB – wątki są tworzone przez wąskie kanelury, niekiedy uzupełniane także elementami plastycznymi w postaci guzków (ryc. 55).

Grupy technicznej GtoIII – ornamenty wykonane techniką rycia, w materiałach z Dzierzgówka wystąpiły jedynie w formie kratki na dolnej części waz (ryc. 55).

Grupa techniczna GtoIV – obejmuje elementy zdobnicze wykonywane techniką plastyczną. W Dzierzgówku brak większości wydzielanych w klasyfikacji elementów plastycznych. W odniesieniu do zdobnictwa guzowego w przypadku cmentarzyska w Dzierzgówku notujemy jedynie niewielkie guzki nalepiane, występujące głównie na wazach, i amforach, w połączeniu z wątkami o układach łukowatych. Guzki podkrawędne towarzyszą na wielu stanowiskach wyłącznie garnkom. Jednak w przypadku cmentarzyska w Dzierzgówku, odnotowano je tylko raz (ryc. 74:3). Na cmentarzyskach w Mastkach i Lutomiersku – Wrzącej, żaden z odkrytych tam garnków nie posiadał takich guzków. Niewątpliwie ma to najpewniej wydźwięk chronologizujący i regionalny, ale też może być wynikiem innych powiązań międzygrupowych i kierunku ich rozchodzenia się. Nie odnotowano w Dzierzgówku, również charakterystycznego elementu w postaci trójkątnych akcentów sytuowanych na krawędzi wylewów. Brak tego elementu również na pobliskim cmentarzysku w Mastkach stan. 2, gm. Nieborów, a dość rzadko notujemy je na cmentarzysku w Lutomiersku – Wrzącej stan. 1 przy kubkach K3 i misie M3 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 24:1; 27:8; 31:3). Jest to element wywodzący się z ugrupowań zakarpaccich z różnym natężeniem reprezentowany w grupach regionalnych lużyckich pól popielnicowych, aczkolwiek w Polsce Środkowej nie należy do charakterystycznych. Niezwykle rzadko występuje ornamentowanie naczyń tzw. plastycznymi fałdami odmiany F3, czyli wygniatanych ze ścianki naczynia. Tak zdobioną wazę podgrupy W3 pozyskano w Dzierzgówku (ryc. 88: 4), a analogie pochodzą z cmentarzyska w Lutomiersku – Wrzącej stan. 1 (tamże, ryc. 38:1) oraz ze stanowiska w Setropi (J. Dąbrowski 1997).

Group GtoII

Subgroup GtoIIA – motifs based on wide grooves, sometimes with additional decoration elements (fig. 55).

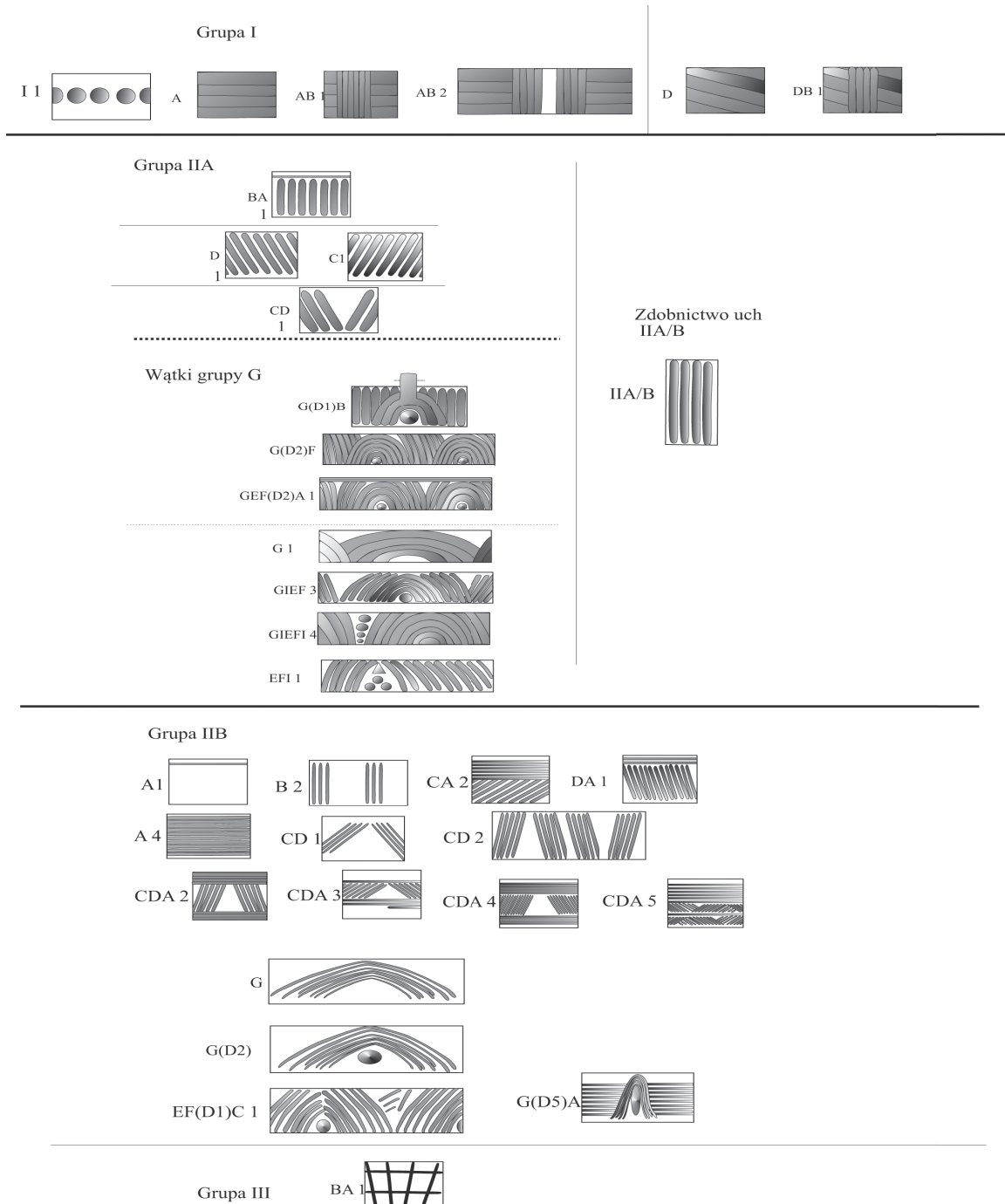
Subgroup GtoIIB – motifs created by narrow grooves, sometimes with added moulded elements in the form of knobs (fig. 55).

Technical group GtoIII – decorations created by engraving, in the materials from Dzierzgówek present only in the form of a chequered pattern in the bottom part of vases (fig. 55).

Technical group GtoIV – includes decorative elements created in the moulding technique. At Dzierzgówek there are barely any moulded elements distinguished in the classification. The only knob-like decorations found at the site are adhered knobs mostly found in vases and amphorae alongside variants in arched arrangements. Knobs under the rim are found at many sites found only on pots, however in the case of Dzierzgówek they were found only once (fig. 74:3). At the cemeteries at Mastki and Lutomiersk – Wrząca, there were no pots with such knobs. It is most probably linked with the chronology and the region, but it may also be connected with the contacts between groups and the direction of their spread. No characteristic triangular accents on the rims of the vessels were found at Dzierzgówek. This decoration was also missing from the cemetery at Mastki site 2, commune of Nieborów, and rather uncommon for the cemetery at Lutomiersk – Wrząca site 1, found only in mugs K3 and in a bowl M3 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 24:1; 27:8; 31:3). It is an element which originated from the Transcarpathian groups and which is represented in differing amounts in regional groups of the Lusatian Urnfields, even though it is not popular in Central Poland. The least common type of decorations are moulded folds of the F3 variant, i.e. ones moulded from the walls of the vessel. A vase from the subgroup W3, decorated in such a way was found at Dzierzgówek (fig. 88: 4), and corresponding vessels were found in Lutomiersk – Wrząca site 1 (Ibid., fig. 38:1) and at the site in Setropie (J. Dąbrowski 1997).

Grupa techniczna GtoV – to naczynia, których powierzchnie chropowacano w całości lub tylko częściowo. Zazwyczaj całkowicie, lub prawie całkowicie są chropowacane garnki, znacznie rzadziej wazy, misy lub kubki. Problem sprowadza się do kwestii, kiedy ten zwyczaj pojawił się w kręgu łużyckich pól popielnicowych na obszarze Polski Środkowej, czym zajmiemy się w dalszej części opracowania omawiając chronologię znalezisk i powiązania regionalne.

Technical group GtoV – vessels with fully and partially coarsened surfaces. Pots were mainly either fully or partly coarsened. It was a lot less frequent in vases, bowls and mugs. It is interesting to note the point at which this type of decoration started in the Lusatian Urnfield circle in Central Poland. This problem shall be tackled in the further part of the analysis, while discussing the chronology and regional connections of the artefacts.



Ryc. 55. Dzierzgówek stan. 1, gm. Nieborów.
Zestawienie wątków zdobniczych

Fig. 55. Dzierzgówek site 1, commune of Nieborów.
Comparison of decorative motifs

Grupy stylistyczne – Gs

Przejdźmy obecnie do wyróżnienia tzw. grup stylistycznych wątków ornamentacyjnych naczyń, które odnotowaliśmy także w trakcie omawiania inwentarzy z cmentarzysk w Lutomiersku – Wrzącej oraz Mastkach (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017). Ale zanim przejdziemy do ich prezentacji musimy wspomnieć o próbie sklasyfikowania wątków ornamentacyjnych ceramiki grupy śródkowopolskiej dokonanej przez W. J. Bera. Przedwcześnie zmarły (w 1940 w roku) autor opracowania materiałów z cmentarzyska w Sierpowie zaproponował taki podział na XIV typów, z krótkim ich omówieniem (W. J. Ber 1938, s. 149-150, tabl. X). Szereg z nich znajduje odpowiedniki w naszej klasyfikacji grup stylistycznych.

Grupa stylistyczna GsI (ryc. 56) – to wątki punktowe stwierdzone tylko na jednym naczyniu w postaci pasma odcisków okrągłego stempla na brzuchu naczynia (ryc. 117:3). Również tylko w jednym przypadku odnotowano taki wątek na cmentarzysku w Lutomiersku – Wrzącej (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 111).

Grupa stylistyczna GsII (ryc. 56) – wątki liniowe były wykonywane w grupach technicznych: GtoI oraz GtoII. Grupa GsII odpowiada typowi XI wg W. J. Bera (1938, s. 149-150). Występują one w kilku odmianach jako: pojedyncze, zazwyczaj w odmianie GtoIIB/A i zwielokrotnione/płaszczyznowe w GtoI/A1 i w GtoIIB/A1. Odmiana GtoI/A lub GtoII (płaszczyznowa) jest w Dzierzgówku notowana na kilkunastu naczyniach z różnych morfogrów. W pierwszym rzędzie na wazach W3 (ryc. 75:7; 87:5?; 96:4), amforach (ryc. 78:50; 87:12; 97:2; 99:8?), kubku (ryc. 83:50; 100:7,17; 103:9) Na cmentarzysku w Lutomiersku – Wrzącej stan. 1 wystąpiła tylko na misie, a nie odnotowano jej na cmentarzysku w Mastkach (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel, 2017, ryc. 35:8). Nie zarejestrowano wątków płaszczyznowych w ramach grupy GtoIIA, czyli z wykorzystaniem kanelur szerokich. Wątki liniowe wystąpiły ponownie w ramach grupy GtoIIB, złożone z kanelur wąskich, zazwyczaj w połączeniu z innymi elementami wiodącymi. Wątek GtoIIB/A (kanelura pojedyncza) zazwyczaj jest sytuowany na przejściu brzośca w szyjkę i notujemy go najczęściej na

Stylistic groups – Gs

The author will now distinguish the decorative variants of the so-called stylistic groups of vessels, which were noted when describing inventories from cemeteries at Lutomiersk – Wrząca and at Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017). Before discussing them however, the author must first mention the classification of decoration variants of the Central Polish group created by W.J. Ber. The author of the analysis of the materials from the cemetery at Sierpów, who died prematurely (in 1940) suggested the following distinction into XIV types with a short description (W. J. Ber 1938, p. 149-150, table X). A number of them find equivalents in our classification into stylistic groups.

Stylistic group GsI (fig. 56) – point motifs found only on one vessel in the form of a line of impressions of a round stamp on the belly of the vessel (fig. 117:3). A similar variant was found on one vessel at the cemetery at Lutomiersk – Wrząca (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 111).

Stylistic group GsII (fig. 56) – linear motifs created in technical groups: GtoI and GtoII. Group GsII corresponds with type XI according to W. J. Ber (1938, p. 149-150). They can be found in a few variants: as single ones, mostly in variant GtoIIB/A and in multiplied/surface in GtoI/A1 and in GtoIIB/A1. Variant GtoI/A or GtoII (surface) is found at Dzierzgówek in over a dozen vessels from different morphological groups, in the first place in vases W3 (fig. 75:7; 87:5?; 96:4), amphorae (fig. 78:50; 87:12; 97:2; 99:8?), mug (fig. 83:50; 100:7,17; 103:9) At the cemetery at Lutomiersk – Wrząca site 1 it was found on only one bowl. It was not found at Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel, 2017, fig. 35:8). No surface motifs, i.e. ones with wide fluting were found in group GtoIIA. Linear motif, which consists of narrow fluting mostly alongside other basic elements were found again in group GtoIIB. Motif GtoIIB/A (single fluting motif) is mostly located in the part where the belly connects with the neck and can be most commonly found at different sites i.e. in bowls of the M3 type. It is worth noting the amphora decorated with a surface arrangement from group GtoIIB, alongside a vertical knob

różnych stanowiskach m.in. przy misach typu M3. Na uwagę zasługuje amfora zdobiona układem płaszczyznowym z grupy GtoIIB, który wystąpił w połączeniu z pionowym guzem D5 zdobionym kanelurami łukowatymi tworząc typ A1G(D5), (ryc. 103:1).

Na temat takiego ornamentu wypowiedział się już W. J. Ber (1938, s. 147) stwierdzając, że jest on jednym z młodszych w ornamentyce grupy środkowopolskiej. Według niego taki ornament przenikał z obszarów Polski Środkowej na NW, sięgając tzw. wówczas grupy brandenbursko-wielkopolskiej i uradzkiej/aurickiej, jednocześnie wskazuje, że ornamentyka horyzontalna szła od Czech poprzez Śląsk docierając do grupy sasko-łużyckiej z IV OEB (tamże, 147).

Grupa stylistyczna GsIII (ryc. 56) – wątki pionowe, odpowiadają typowi II wg W. J. Bera (1938, s. 145, 149), który uznaje je obok skośnych za najstarsze. W Dzierzgówku rejestrujemy je wyłącznie w grupie GtoIIA, gdzie występują samodzielnie lub w połączeniu z innymi elementami wiodącymi. Jest to sytuacja zbliżona do tej, jaką obserwujemy na cmentarzyskach w Lutomiersku – Wrzącej i Mastkach (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 38:5, 86:11). Niekiedy są one ograniczone od góry dookołą kanelurą tworząc wątki BA (tamże, ryc. 40:1; 61:10, 65:4). Jednak jest to ornamentyka obejmująca głównie tzw. barki naczyń odmiany II, a nie cały brzusec odmiany I, która jest charakterystyczna dla starszych okresów i ugrupowań mogiłowych oraz tzw. fazy łódzkiej. W przypadku odmiany drugiej, którą uznajemy za młodszą, notujemy ją sporadycznie w Dzierzgówku, podobnie w Mastkach i Lutomiersku – Wrzącej. Zdobnictwo pionowymi kanelurami jest szczególnie charakterystyczne dla kultury pilińskiej, a zespoły z nią związane odkrywane na obszarze południowo-wschodniej Polski są datowane na przełom BrC/BrD (T. Rodak 2003, s. 205-211, ryc. 2, fot. 1). Jednak w tym przypadku zdobnictwo wątkami pionowymi obejmuje najczęściej cały brzusec, czyli występuje w odmianie I. Tak zdobiony kubek odnotowano m.in. w grobie z Lutomierska – Wrzącej oraz na misie z Mastek (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 38:5; 65:4). Kolejnymi przykładami z obszaru Polski Środkowej są naczynia z cmentarzyska

D5 decorated with arched fluting creating the A1G(D5) type, (fig. 103:1).

W. J. Ber tackled the topic of one such decoration (1938, p. 147) and stated it is one of the younger decorations among Central Polish decorations. He also claimed that such a decoration spread North-West from the area of Central Poland reaching the so-called Brandenburg-Greater Polish Group as well as the Uradz/ Auriac group. He also pointed out that such a vertical decoration came from the area of the present Czechia, through Silesia and reached the Saxon-Lusatian group in Bronze Age IV (Ibid., 147).

Stylistic group GsIII (fig. 56) – vertical motif corresponding with group II by W. J. Ber (1938, p. 145, 149), who considers them and the oblique ones as the oldest decorations. They were found at Dzierzgówek only in the group GtoIIA, where it can be either found alone or connected with other basic elements. It is similar to the type of decorations found at cemeteries at Lutomiersk – Wrząca and Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 38:5, 86:11). Sometimes they are surrounded from the top by a round fluting motif creating BA motifs (Ibid., fig. 40:1; 61:10, 65:4). It is however the type of decoration present only on the so-called shoulders of the vessel of variant II and not the whole belly of the variant I, which is more characteristic of the older periods and motif groups as well as the so-called Łódź phase. In the case of the second variant which is considered younger, it was rarely found at Dzierzgówek, as well as at Mastki and Lutomiersk – Wrząca. Vertical fluting as decoration is most characteristic of the Piliń culture and groups connected with it in the area of south-eastern Poland dated as the turn of BrC/BrD (T. Rodak 2003, s. 205-211, fig. 2, fot. 1). However, in this case the decorations with vertical motifs is placed around the whole belly, which means it is variant I. A mug decorated in such a way was found i.e. in the grave at Lutomiersk – Wrząca and in a bowl from Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 38:5; 65:4). Further examples from the area of Central Poland are vessels from cemeteries at Byszewy site 3, district of Łęczycza (U. Bugaj 2012, fig. 3:4, 6; 4:2; 5:5; 6:2; 8:5; 9:5, 6 i n.). Both variants are present at the

w Byszewach stan. 3, pow. Łęczyca (U. Bugaj 2012, ryc. 3:4, 6; 4:2; 5:5; 6:2; 8:5; 9:5, 6 i n.). Natomiast na cmentarzysku w Orchowie, pow. Łask spotykamy się z obiema odmianami (R. Mikłaszewska 1962, tabl. XXVI:7, 9; XXVII:4, 7; XXVIII:6, 9), podobnie jest w Błoniu pow. Łęczyca np. (V. Lis 1986, tabl. I:8, 13, 15; II:9, 10; V:15). W odmianie drugiej tego typu zdobnictwa występują także na osadach, m.in. na stanowisku Zgórze 1-2, pow. Kutno (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015, ryc. 45), ale już na rozległej osadzie w Kowalewicach stan. 6-7, pow. Zgierz takich wątków nie odnotowano (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, ryc. 29). W tej grupie sytuujemy także zdobnictwo w postaci kanelur w układach „promienisto/kratkowo/siatkowych”, lokowane na dolnych partiach naczyń, zazwyczaj na wazach W2 i W3. W Dzierzgowku znamy tylko pojedynczy taki ornament z wazy W3 (ryc. 88:11). Równie w pojedynczych okazach odnotowano takie zdobnictwo na cmentarzysku lutomiernskim i identyczny w Mastkach (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017 ryc. 81:2; 95:3).

Grupa stylistyczna GsIV (ryc. 56) – wątki lewo-woskośne to najliczniej notowana grupa wątków jednoelementowych zaliczanych do tej stylistyki, realizowana jako GtoI/D oraz równie często w szeregu odmianach w GtoIIA. Grupa GsIV odpowiada typowi VII, VIII i XIV (odmiany) wg W. J. Bera (1938, s. 145, 149). Będąc charakterystycznym dla grupy środkowopolskiej już od samego początku i uznawane za najstarsze m.in. przez L. Kozłowski (1920, s. 82). Obecność takich wątków stwierdzono na wielu cmentarzyskach i osadach z obszaru Polski Środkowej. Wśród tak zdobionych naczyń na szczególną uwagę zasługuje kubek z grobu 112 z facetami pokrywającymi cały brzusek, co jednoznacznie nawiązuje do starszej tradycji takiego zdobnictwa przynależnego do kręgu kultury otomańskiej (ryc. 90:1). Jako że wątki typu D w wydaniu facetowym i kanelurowym są szczególnie charakterystyczne dla materiałów środkowopolskiej grupy pól popielnicowych ich genezę omówiono szerzej przy okazji publikacji innych materiałów grupy środkowopolskiej (B. Muzolf 2012, 2015, B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017).

Grupa stylistyczna GsV (ryc. 56) – wątki prawoskośne to w zasadzie odmiana GsIV i były

cemetery at Orchów, district of Łask (R. Mikłaszewska 1962, table XXVI:7, 9; XXVII:4, 7; XXVIII:6, 9), as well as at Błóń, district of Łęczyca e.g. (V. Lis 1986, table I:8, 13, 15; II:9, 10; V:15). The variant of the second type of decoration can be also found at the settlements, i.e. at the site at Zgórze 1-2, district of Kutno (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015, fig. 45). There were no such motifs present in the extensive settlement at Kowalewice, site 6-7, district Zgierz (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, fig. 29). Decorations in the form of fluting in “stallate/ chequered/ grid-like patterns”, located in bottom parts of the vessels, mostly in vases W2 and W3 also classified in this group. There was only one such decoration on a vase W3 at Dzierzgowek (fig. 88:11). Single vessels from the cemetery at Lutomiernsk and Mastki also had such decorations (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017 fig. 81:2; 95:3).

Stylistic group GsIV (fig. 56) – left-skewed oblique motifs are the most common group of motifs with one element classified within this stylistics, realised as GtoI/D and just as often as a number of variants in GtoIIA. Group GsIV corresponds with VII, VIII and XIV (variants) according to W. J. Ber (1938, p. 145, 149). They are characteristic of the Central Polish group and have always been considered to be the oldest e.g. by L. Kozłowski (1920, p. 82). The presence of motifs has been proved in many cemeteries and settlements in Central Poland. The mug from grave 112 with facets on the whole area of the belly is worth noting among this group, because its decorations clearly point to the oldest tradition of such ornamentation which belongs to the Ottoman culture (fig. 90:1). The motifs from the D type in the facet and fluting variant are characteristic of the Central Polish group of Urnfields, therefore the author will tackle their origins in a publication of other materials from the Central Polish group. (B. Muzolf 2012, 2015, B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017).

Stylistic group GsV (fig. 56) – right-skewed oblique motifs belong to the GsIV variant and were created in the GtoIIA technical group. They correspond to type IX by W. J. Ber (1938, p. 145, 149). Especially noteworthy is a small bowl/ small cup or a mug found in the cultural layer at the

wykonywane w grupie technicznej GtoIIA. Odpowiadają one typowi IX wg W. J. Bera (1938, s. 145, 149). Szczególną uwagę należy zwrócić na miseczkę/czarkę lub kubek pozyskany z warstwy kulturowej pokrywającej cmentarzysko. Egzemplarz jest ornamentowany na całej powierzchni brzuśca, co naszym zdaniem jest starszym wydaniem tej stylistyki (ryc. 99:3), gdyż zdecydowana większość naczyń ma tak zdobione jedynie tzw. barki naczynia (strefa B1).

Grupa stylistyczna GsVI (ryc. 56) – wążki kanelur w układach krokwiastych, odnotowane w obu odmianach grupy GtoII. W klasyfikacji W. J. Bera (1938, s. 145, 149) jest to typ XIII, który uznawał za pochodny od koncentrycznych grup półkoli. Jednak można go wywieść również od wątków notowanych w innych ugrupowaniach, m.in. kultury trzcinieckiej (A. Gardawski 1959, tabl. III:3; XXIX:7; XXXVIII; XXXIX; XLI:23; XLII; XLVI: 7, i n.). W podgrupie GtoIIA tak ozdobiono jedynie pojedynczy okazy kubka (ryc. 77:9) i amforki (ryc. 84:3), a w podgrupie GtoIIB również na kubku (ryc. 82:2). Jednak to w podgrupie GtoIIB pojawia się liczniejsza grupa naczyń o charakterystycznych i znacznie rozbudowanych układach i to w wielu odmianach w połączeniu z elementem w postaci kanelur poziomych pojedynczych, jak i w układach pasmowych. Co ciekawe, tylko jeden najpewniej kubek K3, zachowany fragmentarycznie, pochodzi z cmentarzyska i został odkryty w grobie 56 (ryc. 79:7). Natomiast częściej rejestruje się tak zdobione fragmenty naczyń w warstwie kulturowej nakrywającej groby cmentarzyska (ryc. 98:3; 100:8-10, 14, 15). Na szczególną uwagę zasługuje tak zdobiony rekonstruowany kubek K3, zaliczany do tzw. kubków/pucharków ulwóweckich (ryc. 100:14). Tym okazem zajmiemy się jeszcze w dalszej części opracowania.

Grupa stylistyczna GsVII (ryc. 56) – zaliczamy do niej charakterystyczne układy wątków łukowatych w wielu odmianach, wykonywanych głównie w ramach grup technicznych GtoI i GtoII. Wążki łukowate z doby lużyckich pól popielnicowych uznawane są za przynależne do tzw. zdobnictwa guzowego w „formie szczątkowej” (M. Kaczmarek 2002, s. 54). W ramach tej grupy dochodzi często do połączenia techniki odciskanej: facet, kanelur,

cemetery. This vessel is decorated on the whole surface of the belly, which the author thinks is caused by it being an older variant of this stylistics (fig. 99:3). This assumption can be proven by the fact that in the majority of vessels it is only the so-called shoulders that are decorated in such a way (zone B1).

Stylistic group GsVI (fig. 56) – motifs of fluting in beam-like patterns found in both variants of the GtoII group. According to the classification by W. J. Ber (1938, p. 145, 149) it is the type XIII. It is considered a derivative motif from the concentric group of semi-circles. However, it can also be connected with motifs found in other groups e.g the Trzciniec culture (A. Gardawski 1959, table III:3; XXIX:7; XXXVIII; XXXIX; XLI:23; XLII; XLVI:7, i n.). there was only a single mug and some small amphorae (fig. 84:3) decorated in such a way in the GtoIIA subgroup (fig. 77:9). There was also a mug in the subgroup GtoIIB (fig. 82:2). There was a larger group of vessels in the GtoIIB subgroup. They had characteristic and more complex arrangements and in many variants connected with an element in the form of single horizontal fluting and in band-like arrangements. Only one fragmented mug, most probably K3, came from the cemetery and was found in grave 56 (fig. 79:7). Vessels decorated in such a way were more common in the cultural layer above the graves at the cemetery (fig. 98:3; 100:8-10, 14, 15). It is worth noting a reconstructed decorated mug K3, classified as the so-called Ulwówek mugs/cups (fig. 100:14). This vessel will be discussed in a later part of the analysis.

Stylistic group GsVII (fig. 56) – characteristic arrangements of motifs in multiple variants, created mostly in technical group GtoI and GtoII. Arched motifs from the time of the Lusatian Urnfields are considered to belong to the so-called knob decorations in a residual form (M. Kaczmarek 2002, s. 54). This group is characterised by combining the impression technique: facets, fluting, stamps with the moulded technique of moulded knobs in the centre of arched arrangements. W. J. Ber paid special attention to them and classified them in his types: I, IV, V and VI, which were distinguished by the presence of additional elements i.e. moulded

stempli, z techniką plastyczną nalepianych guzków w centrum układów łukowych. Takim wątkom szczególną uwagę poświęcił W. J. Ber sytuując je w swoich typach: I, IV, V i VI, wydzielonych ze względu na elementy dodatkowe, m.in. nalepione guzki, itd. (1938, s. 149, tabl. X). W przypadku naszej klasyfikacji wątki łukowate zostały zgrupowane w jednej grupie stylistycznej ale w kilku podgrupach, które nawiązują również do podziałów zaproponowanych przez W. J. Bera.

Podgrupa GsVIIa – zespoły łuków utworzonych z kanelur z guzkiem nalepianym w centrum. Wśród omawianych materiałów są reprezentowane przez pojedyncze okazy z grupy technicznej GtoIIA (ryc. 72:1; 92:7) oraz GtoIIB (ryc. 93:6). Analogiczne układy wystąpiły także w Mastkach i Lutomierniku – Wrzącej (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 22:1; 23:8; 25:12; 58:4?; 65:10; 66:2).

Podgrupa GsVIIb – z odciskiem stempelkowym w centrum zespołu łuków. W Dzierzgowku sporadycznie w grupie GtoI (ryc. 80:1). Również na cmentarzyskach w Lutomierniku – Wrzącej i Mastkach są to przykłady pojedyncze (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 24:2; 36:4; 37:3; 83:1).

Podgrupa GsVIIc – zespoły łuków bez elementu centralnego. W Dzierzgowku odnotowane w grupie GtoIIA najpewniej trzykrotnie (ryc. 89:5, 7; 92:8). Na cmentarzysku w Błoniu datowanym od połowy III OEB po nawet połowę V OEB wystąpiły dwukrotnie (V. Lis 1986, s. 116, tabl. I:8; I:5; III:6). Na cmentarzysku w Sierpowie, wśród dotąd opublikowanych 173 grobów są one sporadyczne (W. J. Ber 1938, tabl. II:15; IX:25). Podobnie jest na cmentarzysku w Byszewach pow. Łęczyca, gdzie odnotowano taki wątek tylko raz (U. Bugaj 2012, ryc. 9:2). Natomiast w kilkuset znanych grobach cmentarzyska w Niechmirowie – Małej Wsi, pow. Sieradz brak takich wątków całkowicie (A. Kufel-Dzierzowska 1985). Wskazuje to na znaczne zróżnicowanie regionalne(?), ale zapewne również i chronologiczne w występowaniu takiego wątku.

Wątki analogiczne do podgrup VIIb i VIIc znamy także z osad m.in. w Zgórzu stan. 1-2, pow. Kutno (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015, ryc. 44, 45, 46), czy też w Kowalewicach stan. 6-7 pow. Zgierz (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, s. 96, ryc. 29).

knobs etc. (1938, s. 149, table X). In our classification arched motifs were not placed in one stylistic group, but in a few subgroups, which correspond to the divisions put forward by W. J. Ber.

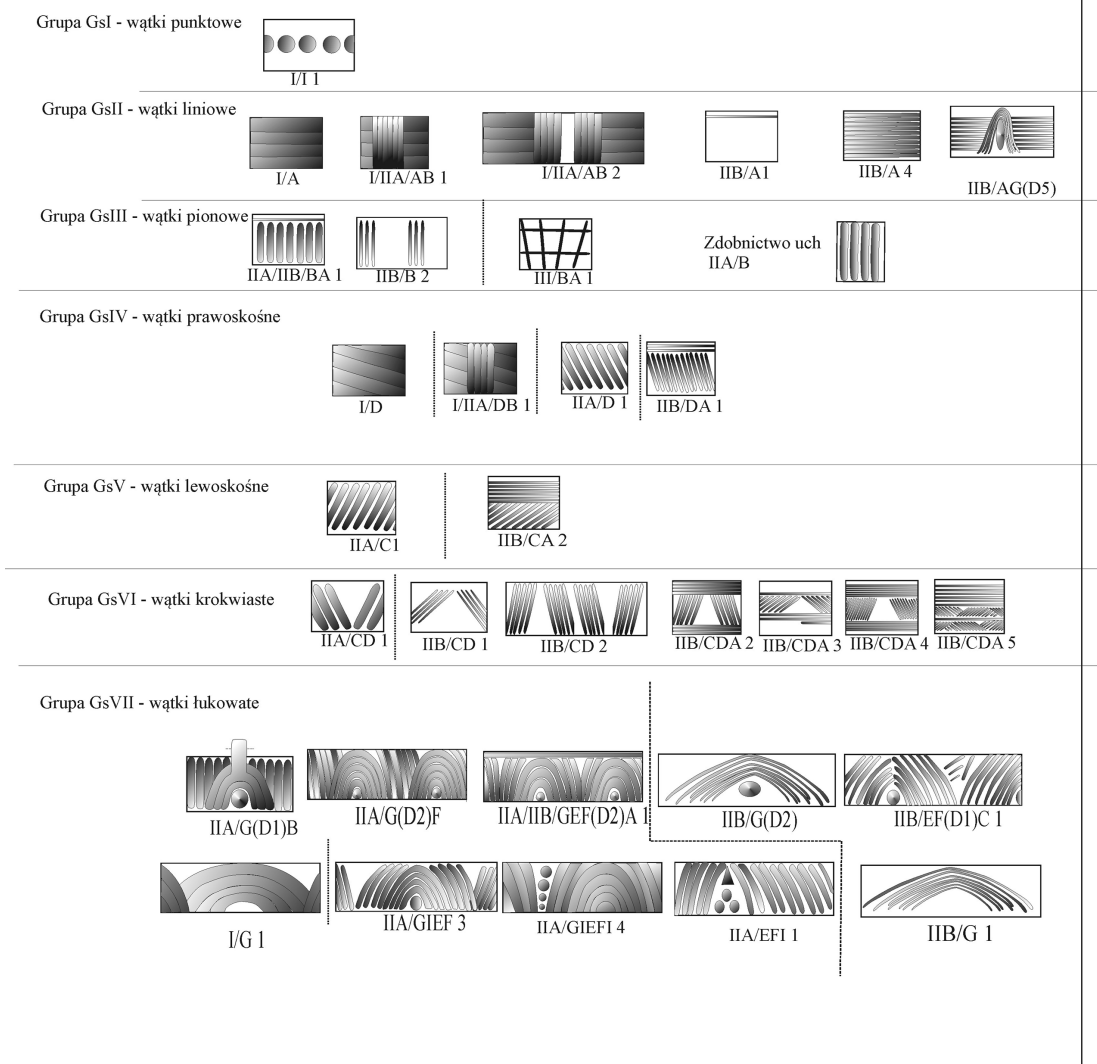
Subgroup GsVIIa – arrangements of arches created from fluting with a knob adhered in the centre. These are single vessels from the technical group GtoIIA (fig. 72:1; 92:7) and GtoIIB (fig. 93:6). Similar arrangements were found at Mastki and Lutomiernik - Wrząca (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 22:1; 23:8; 25:12; 58:4?; 65:10; 66:2).

Subgroup GsVIIb – with a stamp impression in the centre of the arches. They are scarcely found at Dzierzgowek in the GtoI group (fig. 80:1). There are also single vessels found at cemeteries at Lutomiernik - Wrząca and Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 24:2; 36:4; 37:3; 83:1).

Subgroup GsVIIc – arrangements of arches without the central element. Most probably three vessels, found at Dzierzgowek in the GtoIIA group (fig. 89:5, 7; 92:8). Two vessels found at the cemetery at Błoń dated to the second half of Bronze Age III until the second half of Bronze Age V (V. Lis 1986, p. 116, table I:8; I:5; III:6). They are scarcely found at the cemetery at Sierpów among the artefacts from 173 graves published so far (W. J. Ber 1938, table II:15; IX:25). A similar case is the cemetery at Byszewy, district of Łęczyca, where only one such motif was found (U. Bugaj 2012, fig. 9:2). In some graves in Niemichrów – Mała Wieś, district of Sieradz there are no such motifs (A. Kufel-Dzierzowska 1985). This indicates a great regional and chronological diversity in the occurrence of this motif.

Similar motifs to the VIIb and VIIc subgroups are found at the settlements e.g. at Zgórze, site 1-2, district of Kutno (B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D. K. Płaza 2015, fig. 44, 45, 46), or at Kowalewice, site 6-7 district of Zgierz (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, p. 96, fig. 29).

DZIERZGÓWEK



Ryc. 56. Dzierzgówek stan. 1, gm. Nieborów.
Zestawienie grup stylistycznych

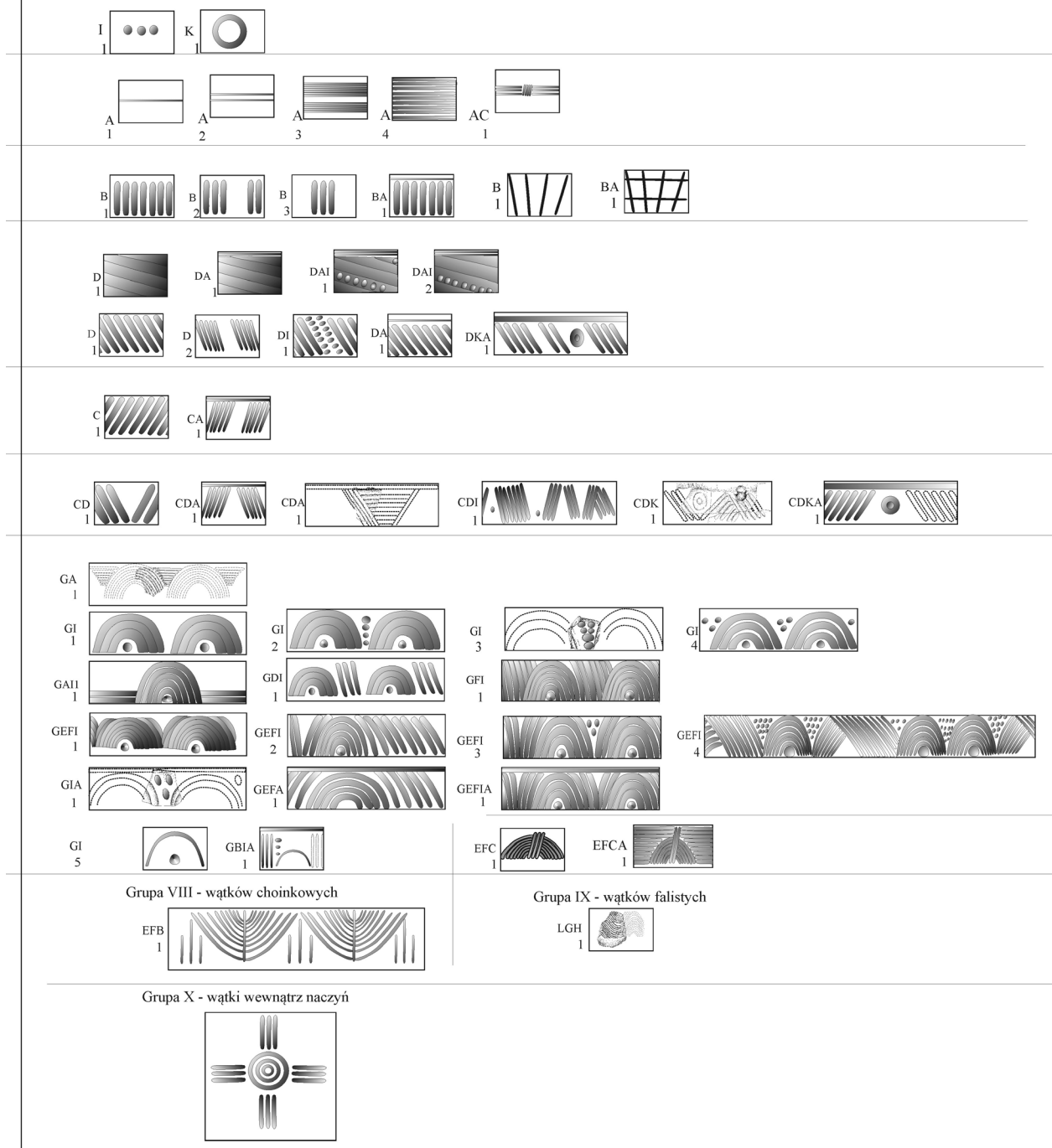


Fig. 56. Dzierzgówek site 1, commune of Nieborów.
Comparison of stylistic groups

Jak się wydaje, pierwszym badaczem, który zamierzał zająć się szerzej problematyką ornamentyki naczyń grupy środkowopolskiej był W. J. Ber, autor opracowania materiałów z cmentarzyska w Sierpowie pochodzących z badań W. Antoniewicza (1938). Za najstarszy przykład zdobnictwa podgrupy stylistycznej VIIa z terenów Polski Środkowej należy uznać naczynia guzowe z kurhanów kultury trzcinieckiej odkryte na cmentarzyskach w Łubnej stan. 1, pow. Sieradz (K. Jażdżewski 1948, s. 106) oraz w Strugach stan. 1, pow. Sieradz (E. Kłosińska 1997). Naczynie z Łubnej jest opisywane jako odpowiadające w przybliżeniu fazie BrB1 (M. S. Przybyła 2005b, s. 114). W przypadku obu naczyń, i wielu innych znanych z nowszych odkryć, możemy jednoznacznie stwierdzić, że chodzi tutaj głównie o ugrupowania z kręgu kultur m.in. otomańskiej i jednostek postotomańskich, jak również z karpackiej kultury mogiłowej, gdzie notujemy szereg analogii (J. Vladar, A. Bartonek 1977, Abb. 1:1, 3, 4; J. Lichardus, J. Vladar 1997, Taf. 33:2, itd.). Styl takiego zdobnictwa przeniknął następnie do szeregu innych kultur, m.in. gawskiej, pilińskiej, kyjatyckiej itd. Natomiast dość jednoznaczne odpowiedniki tychże wątków, datowanych na HaA1, a szczególnie na HaA2, odnajdujemy we wczesnych fazach słowackiego ugrupowania pól popielnicowych (L. Vellačik 1980, Obr. 7:4; 10:14; 11:8). Absolutna większość tych tzw. postguzowych wątków z obszaru Polski grupy GsVII jednak znacznie różni się od podobnych układów notowanych w zachodnim kręgu ugrupowań łużyckich pól popielnicowych. Wystarczy tutaj porównać klasyfikację podobnych wątków grup X i XI, zawarte w pracy M. Kaczmaraka (2002, ryc. 21), z których jedynie proste odmiany typu XIB nawiązują do wątków naszej podgrupy VIIa. Niewątpliwie istotne jest odniesienie do cmentarzyska w Kietrze i tamtejszej fazy IV, w której występują często wątki współśrodkowych łuków z datowaniem od schyłku IV OEB po cały V OEB (M. Gedl 1989, ryc. 104, 110, ryc. 10:d, i, ryc. 11:j, s. 104). Jednak i one diametralnie odbiegają charakterem od stylistyki materiałów środkowopolskich. Na koniec można stwierdzić, że na cmentarzysku w Dzierzgowku najliczniej notowano wątki facetowe grupy GtoI, a na drugim miejscu grupy GtoIIA, oparte o szerokie kanelury,

It seems that the first archaeologist who further researched the topic of the decorations on the vessels from the Central Polish group was W. J. Ber, the author of the analysis of materials from the cemetery at Sierpów unearthed at the excavations by W. Antoniewicz (1938). The vessels with knobs obtained from the kurgans from the Trzciniec culture found at the cemeteries at Łubna site 1, district of Sieradz (K. Jażdżewski 1948, p. 106) and at Strugi, site 1, district of Sieradz (E. Kłosińska 1997) are considered to be the oldest examples of the stylistic subgroup VIIa from Central Poland. The vessel from Łubna is described as a similar to the BrB1 phase (M. S. Przybyła 2005b, p. 114). In the case of both vessels and many other vessels known from recent excavations it can be clearly stated on the basis of a number of similarities that it is a group from the Ottoman cultural circle and Post-ottoman units, as well as the Carpathian Tumulus culture, i.e. (J. Vladar, A. Bartonek 1977, Abb. 1:1, 3, 4; J. Lichardus, J. Vladar 1997, Taf. 33:2, etc.). The style of such decorations came from these cultures to, such as the Gava culture, Piliny culture and Kyjatice culture etc. Clear equivalents to those motifs, dated to HaA1, and especially to HaA2, can be found in the early phases of the group of Urnfield culture in Slovakia (L. Vellačik 1980, fig. 7:4; 10:14; 11:8). The great majority of the so-called post knob-like motifs from the area of Poland from the GsVII group differs from similar arrangements found in western groups of the Lusatian Urnfields. A comparison between the classification of motifs from groups X and XI found in the analysis by M. Kaczmarek (2002, fig. 21) are a proof of that. This comparison shows that only simple forms from the XIB type are similar to motifs in our subgroup VIIa. Noteworthy is a connection to the cemetery at Kietrz and its phase IV, in which there are frequent motifs of common central arches dated to the end of Bronze Age IV until Bronze Age V (M. Gedl 1989, fig. 104, 110, fig. 10:d, i, fig. 11:j, p. 104). However, they are also widely different from the stylistics of the Central Polish materials. The author concludes that motifs of facets from GtoI group are the most numerous at the cemetery at Dzierzgowek, followed by group GtoIIA, based on wide fluting motifs. Decorations from the group GtoIIB

przy rzadszym występowaniu ornamentów grupy GtoIIB tworzonych z kanelur wąskich. Ornamentyka plastyczna naczyń z grupy GtoIV jest bardzo uboga i obejmuje jedynie 6 zróżnicowanych pod względem morfologicznym naczyń, gdzie stwierdzono obecność drobnych nalepianych guzków.

W analizie inwentarzy grobowych uwzględniono wszystkie naczynia, które stanowiły popielnice lub były jednoznacznie zidentyfikowane jako tzw. przystawki. Materiały „luźne” w postaci niekiedy dość licznych ułamków innych naczyń, które występowały w pobliżu popielnic i przystawek uwzględniono rysunkowo na tablicach z prezentacją materiałów z grobów tylko w przypadkach form charakterystycznych.

Z liczby ponad 200 form poddanych analizie, blisko 40% (38,6%) naczyń jest ornamentowana, jednak nie dotyczy to w takim samym stopniu wszystkich wyróżnionych morfogrów. Można nawet pokusić się o stwierdzenie, że obecność ornamentu pozwala w wielu przypadkach przypisać analizowany fragment do danej morfogrówy. Zdecydowana większość naczyń, jak i ich fragmentów jest zdobiona na górnej części brzuśca, w strefie B1 tzw. barków naczynia. Są to głównie ornamenty oparte o skośne facety lub kanelury z grupy stylistycznej GsIV. Najczęściej tak zdobiono wazy: W3 i W4, amfory A3 oraz kubki K3, sporadycznie spotykamy go również na misach M3 i na pojedynczym pucharze. Z ornamentem obejmującym cały brzusec, czyli strefę B, mamy do czynienia jedynie na kubku z grobu 112, co określane jest także w literaturze wątkiem turbanowym, charakterystycznym dla ugrupowań zakarpaccich, jak i grupy jasielskiej związanej z ugrupowaniem kultury Otomani (ryc. 90:2). Ornamentowanie strefy B2, czyli dolnej partii brzuśca ujawniono w Dzierzgowku tylko na jednej wazie W3 (ryc. 88:11). Również modelowanie facetami niektórych powierzchni kryz waz morfogrówy W4 można uznać za zdobnictwo i odnotowano je tylko raz (ryc. 93:1). Analogie znajdujemy na innych stanowiskach środkowopolskich oraz w Małopolsce i w strefie zakarpacciej. Z Polski Środkowej są to znaleziska z Lutomiarska – Wrzącej, Błonia, itd. W Małopolsce wazy z kryzą, m.in. facetowaną wiązano pierwotnie z wpływami kultury Gava, obecnie upatruje się wpływów z ugrupowania Belegiś (M. S. Przybyła 2005a).

made from narrow fluting are less common. The moulded decoration of vessels from group GtoIV is very scarce and contains only 6 morphologically varied vessels, with moulded knobs.

The analysis of grave inventories took into account all vessels, which were urns or were clearly identified as the so-called accessory vessels. “Loose” materials in the form of multiple fragments of different vessels, which were found next to the urns and accessory vessels were graphically presented in the tables presenting materials from graves, only when the forms were characteristic.

Out of over 200 analysed forms, around 40% (38.6%) of the vessels had decorations. However, this statistic does not apply to all morphological groups in equal measure. It may be concluded that the presence of decoration permits the attribution of analysed fragments to morphological groups. The great majority of vessels and their fragments were decorated on the upper part of the belly in zone B1, on the so-called shoulders. These are mostly decorations based on oblique facets or fluting from the stylistic group. Vessels which were most often decorated included: vases W3 and W4, amphorae A3 and mugs K3. They are also found on bowls M3 and on a single beaker. There is also a similar decoration in zone B, i.e. on the full belly on a mug from grave 112. This type of decoration is connected with the turban motif characteristic of Transcarpathian groups and for the Jasiel group connected with the Ottoman culture group (fig. 90:2). There was only one vase found at Dzierzgowek which was decorated in zone B2, i.e. on the lower part of the belly (fig. 88:11). Profiling with facets of some surfaces of the collar of a vase from the morphological group W4 can also be regarded as decoration, but it was found only on one vessel (fig. 93:1). Similar decorations are found at other sites in Central Poland, in Lesser Poland and in the Transcarpathian zone. In Central Poland these are artefacts from Lutomiarsk – Wrząca, Błonia etc. In Lesser Poland vases with a collar e.g. one with facets were at first connected with the influences from the Gava culture, although these days it is agreed they came from the Belegiś group (M. S. Przybyła 2005a).

Technologia

Powierzchnie zewnętrzne naczyń mają najczęściej barwy jasne, generalnie w różnych odcieniach brunatnych (B11+B12), które obejmują 71,4% ogółu materiałów. Naczynia posiadające powierzchnie zewnętrzne szaro-czarne (B21+B22) stanowią 29,6% całego zbioru, przy czym obustronnie czarne (B22) to 25,2%, a B21 jedynie 4,5% całego zbioru. Jednak właśnie ta ostatnia grupa B21 jest szczególnie interesująca, o czym jeszcze w dalszej części analizy. Powierzchnie wewnętrzne są najczęściej brunatne, z 64,3% udziałem (grupy B11+B21), przy jednocześnie dość znacznym odsetku naczyń, które posiadają barwę wnętrza szaro-czarną (grupy B12+B22), bo wynoszącą, aż 35,7%.

Jeżeli chodzi o sposób opracowania powierzchni zewnętrznych to przeważają powierzchnie wygładzane grupy F1 z 61% udziałem, wśród których notujemy najczęściej różnorodne odmiany waz, kubków i mis. Drugą, pod względem liczebności, grupę stanowią naczynia o powierzchniach chropowatych grupy F3 z 27,6% i są to najczęściej garnki. Najrzadziej odnotowywano naczynia grupy F2 o powierzchniach szorstkich, z 11,4% zbioru.

Do wykonywania naczyń używano zapewne głównie miejscowych glin żelazistych (brak szczegółowych analiz), do których tzw. schudzenia używano różnych frakcji grubościowych tłuczni kamiennego oraz piasku. Podstawową grupę tworzą receptury oparte na domieszce tłuczni kamiennego o zróżnicowanej frakcji (grupa D12+D123+D23), którą odnotowano w 74,7% naczyń. Druga grupa receptur masy ceramicznej bazuje na średnim i drobnym tłuczniu kamiennym oraz piasku, lub drobnym tłuczniu i piasku (grupy D234 i D34) z udziałem w 33,3%. Receptury D23 oraz ogólnie D234 i D34, stosowano głównie do wyrobu naczyń mniejszych i delikatniejszej roboty.

Przedmioty z metalu

Wyroby z metalu odkryto jedynie w czterech grobach cmentarzyska w Dzierzgowku. W takiej sytuacji możemy te znaleziska uznać za sporadyczne i bez wyjątku zaliczyć je do ozdób wykonanych z brązu. W grobie 107 zarejestrowano fragmenty naszyjnika jednokierunkowo skośnie żłobkowanego (tordowanego) w odmianie cienkiej. Zachowane

Technology

The exterior surfaces of vessels are most often in different shades of brown (B11+B12) – 71.4% of all material. Vessels with black-grey exterior surfaces (B21+B22) are only 29.6% of the whole assemblage: black on both sides (B22) – 25.2%, while B21 – 4.5% of the whole assemblage. However, it is the latter group B21 which is of interest to the author in the further part of the analysis. Interior surfaces are mostly brown i.e. 64.3% (groups B11+B21), but there is also a big amount of vessels (35.7%) with black-gray interior surfaces.

The majority of vessels (61%) have smoothed exterior surfaces. They are mostly variants of vases, mugs and bowls. The second most common group were vessels with coarsened surfaces from group F3 (27.6%), mostly pots. The least common are vessels from group F2 with coarse surfaces (11.4%).

Vessels were most probably produced out of local ferruginous clays (no further analysis), which were leaned with crushed stone of different fractions of thickness and sand. The basic group are formulas based on the admixture of crushed stone with different thickness fractions (groups D12+D123+D23), found in 74.7% of the vessels. The second group of formula of the ceramic mass is based on a medium and fine crushed stone and sand and fine crushed stone and sand (group D234 and D34) in 33.3% of vessels. Formulas D23 and in general D2234 and D34 were mostly used for the production of smaller and finer vessels.

Metal artefacts

Metal artefacts were found only in four graves at the cemetery at Dzierzgowek. In that case they can be considered scarce and include them among bronze jewellery. These were fragments of a necklace with oblique one-sided grooves (torc type) in the narrow variant found in grave 107. The unearthed fragments permit the conclusion that the

fragmenty pozwalają stwierdzić, że jego zakończenia były rozklepane i zwinięte w niewielkie uszka (ryc. 89:3, 4). Znaleźiska analogicznych naszyjników są dość częste, zwłaszcza w skarbach. Najwcześniejsze przedmioty tego typu odnotowano już we wczesnej epoce brązu aby stać się bardzo popularne od co najmniej HaA1 z trwaniem po HaD (W. Blajer 1999, s. 40-42). Wśród materiałów z Polski Środkowej o analogicznych naszyjnikach wspomina się dopiero w odniesieniu do IV OEB, nie przytaczając jednak dokładnej analogii (H. Wiklak 1963. s. 70). Ponadto w tym samym grobie znaleziono drucianą potrójną zwijkę, mogącą być tak ozdobą palców, jak również przywieszka do przepaski, kolczykiem lub obejmą do włosów. Jest to element słabo czuły chronologicznie i występuje w bardzo szerokich ramach od epoki brązu, po HaD. W grobie 121 odkryto natomiast dwa niewielkie „kółka” z drutu brązowego, będące zapewne prostą formą kolczyków (ryc. 91:2, 3). Takie ozdoby są często spotykane na szerokim obszarze i w różnych okresach, przez co nie są żadnym datownikiem. Tym niemniej należy zwrócić uwagę, że odmiana wykonana z pręta czworobocznego (graniastego) jest zdecydowanie rzadsza od najczęstszych wytwarzanych z drutu okrągłego (drugi egzemplarz znaleziony u nas) lub płaskiej taśmy. Jako analogie do znalezisk z „pręta” graniastego można wymienić luźne znalezisko z miejscowości Bilew (Pilew) z okolic Łasku oraz z grobu w Grabonogu. Ostatnimi znaleziskami są drobne rurkowate skręty spiralne typu „salta leone” oraz ogniwko. Pojedyncze niewielkie otwarte ogniwko pozyskano spośród kości popielnicy w grobie 31 (ryc. 75:8). Natomiast w grobie 79 (dziecko) odkryto kilka fragmentów zwijek tzw. „salta leone” z dwóch rodzajów taśm, różniących się szerokością. Najdłuższy fragment zwijki o średnicy około 4 mm, wykonano z bardzo wąskiej taśmy o szerokości rzędu 1,2 mm. (ryc. 85:1), zaś drugi fragment z taśmy o szerokości 3,2 mm i średnicy 3,5-4 mm. (ryc. 85:3, 4). Ostatni zachowany fragment został zrealizowany z dwóch taśm o różnej szerokości, zwijkę z taśmy szerszej obwinęto taśmą wąską (ryc. 85:2). W takiej sytuacji mamy właściwie do czynienia z trzema typami zwijek, ale równocześnie. Są to znaleźiska bardzo rozpowszechnione wśród inwentarzy grobowych, z tego też powodu ich przydatność do datowania jest w zasadzie żadna. Tym

endings of the necklace were flattened and curled into small ears (fig. 89:3, 4). Necklaces are a rather common find, especially in hoards. The oldest artefacts of this type can be dated to HaA1 with the duration until HaD (W. Blajer 1999, p. 40-42). Among materials from Central Poland there are similar necklaces only in connection with Bronze Age, IV without giving the exact analogy (H. Wiklak 1963. p. 70). There was also a triple circular coil made out of a wire, which could have been a finger decoration as well as a trinket for a waistcloth, an earring or a hairband found in the same grave. The element is difficult to date, and appears in a broad chronological framework in the Bronze Age after HaD. There were two small “circles” made out of a bronze wire, which were most probably a form of earrings found in grave 121 (fig. 91:2, 3). Such decorations are often found in a broad area and in different periods. Because of that they cannot serve as a dating artefact. Nonetheless it is noteworthy that the variant made out of square wire (angular) is far rarer than the most common ones made out of a circular wire (second example found here) or a flat tape. There are similarities to the angular “wire” e.g loose find from Bilew (Pilew) next to Łask and from a grave in Grabonóg The last artefacts are fine, tube-like spiral coils of the “salta leone” type and a link. A single small open link was found among the bones in the urn in grave no 31 (fig. 75:8). There were also a few other fragments of coils of the so-called “salta leone” type found in grave no 79 (child). They were made out of two different types of tape and differed in width. The longest fragment of a coil with the diameter of c.a. 4mm was made out of a very narrow tape (around 1.2 mm), (fig. 85:1). The second fragment of a tape had the width of 3.2mm and diameter of 3.5-4 mm. (fig. 85:3, 4). The last fragment was made out of two tapes with differing widths, the coil from a wider tape had a narrower tape wrapped around it (fig. 85:2). In that case there are two types of coils from the same period. They are very common among artefacts found in grave inventories, therefore they cannot be used for dating Similarities can be found between the aforementioned artefacts and hoard of bronze jewellery from Jawórz Dolny, district Cębi-ca, which contained two types of the coils dated to

niemniej można wskazać m.in. skarb ozdób brązowych z Jaworza Dolnego, pow. Dębica, gdzie wystąpiły dwa typy wyróżnionych u nas zwijek z datowaniem obejmującym BrA2/BrB1 i przynależnych do grupy skarbow typu Koszider (W. Blajer 2003, s. 242,246, ryc. 3) i cały szereg innych znalezisk z datowaniem od I OEB po koniec IV OEB (W. Blajer 1999, s. 93-94).

W oparciu o analizę antropologiczną stwierdzono, że wyposażenie w ozdoby metalowe w trzech przypadkach towarzyszyły osobom dorosłym. Domniemane kolczyki z grobu 121 wystąpiły wraz z kośćmi osobnika w wieku *adultus*, ale bez określenia płci, być może jest to kobieta. Natomiast naszyjnik z „pierścieniem” lub zawieszka z popielnicy grobu 107 oraz pojedyncze ogniwo z popielnicy grobu 31 towarzyszyły szczątkom mężczyzn w wieku *adultus-maturus*. W jednym przypadku z grobu bezpopielnicowego 79 zwijki typu „salta leone” wystąpiły wśród kości dziecka w wieku *infans II*.

Jedynie 2,6% odkrytych grobów zawierało w wyposażeniu wyroby metalowe. Oczywiście ten udział jest jeszcze niższy jeżeli weźmiemy pod uwagę liczbę popielnic z kośćmi (traktowanych jako jednostkowy pochówek) w grobach wielopopielnicowych, czy też skupisk kości w grobach bezpopielnicowych. Dodatkowo znacznie się zmniejszy w przeliczeniu na liczbę osobników pochowanych na przebadanej części cmentarzyska. Nie wydaje się, aby ten udział odzwierciedlał rzeczywisty zasób ozdób metalowych będących w posiadaniu miejscowej społeczności. Świadczy o tym m.in. kolejne znalezisko. Jest to popielnica w formie wazy W3 z grobu 122, na której w trakcie jej rekonstrukcji w miejscu rozwarstwienia dolnej partii brzuśca od części górnej, ujawniono istnienie odcisku skośnie jednokierunkowo(?) żłobkowanego naszyjnika odmiany grubej (fot. 1).

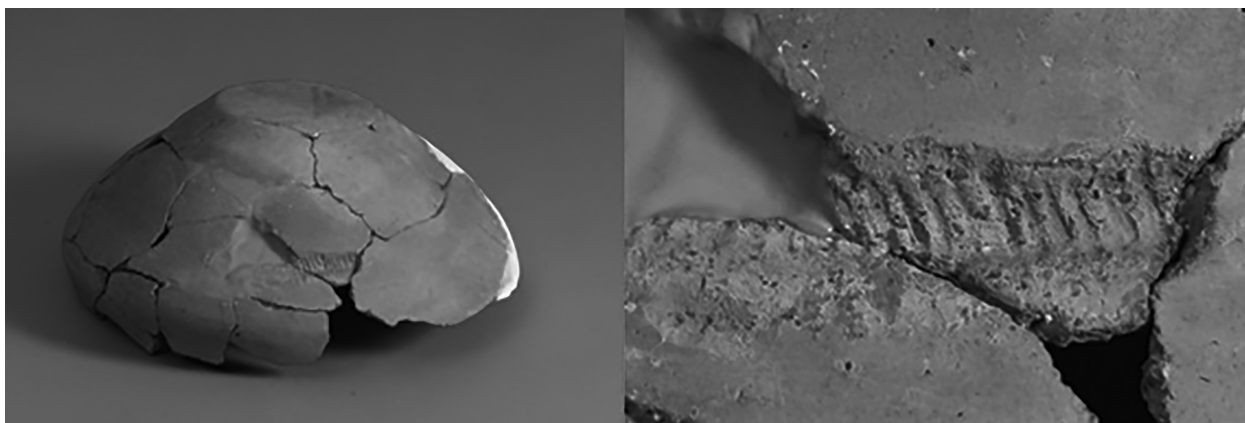
Wszystko wskazuje na to, że ów „naszyjnik” nie służył li tylko do noszenia na szyi, lecz został w tym przypadku użyty, jako przyrząd umożliwiający uformowanie kręgu dolnej partii naczynia (po załam brzuśca) i utrzymanie jego stabilności. Dopiero potem została dolepiona i uformowana górna partia naczynia. Po wykonaniu naczynia i zapewne jego podsuszeniu usunięto ów naszyjnik, a jego odcisk i pozostałe wgłębienie w ściance naczynia, zalepiono paskiem gliny. To właśnie

BrA2/BrB1. They belonged to the group of hoard of the Koszider type (W. Blajer 2003, p. 242,246, fig. 3). There are a number of similar artefacts dated to the Bronze Age I until Bronze Age IV (W. Blajer 1999, p. 93-94).

On the basis of anthropological analysis it has been concluded that the accessories in the form of metal jewellery were found in three graves of adults. The “earring” from grave 121 was found alongside bones of an individual at the age *adultus*, without distinguished sex (most probably female). The necklace with the “ring” or a trinket from the urn found in grave 107 and a single link from the urn from grave 31 accompanied the remains of males in the age of *adultus-maturus*. In one case of a grave without an urn (79) bights of the “salta leone” type accompanied the remains of a child at the age of *infans II*.

Only 2.6% graves had accessories in the form of metal artefacts. Of course this percentage is even lower, when the number of urns with bones is taken into account (treated as a single grave) in graves with multiple urns or in clusters of bones in graves without urns. It will additionally decrease after estimating the number of people in the excavated part of the cemetery. It does not seem likely that this percentage reflects the actual number of metal jewellery which belonged to local people. It can be proven by a further find: an urn in the form of a vase W3 from grave 122 with an impression of a necklace with oblique (?) one-sided grooves of a thicker variant (fot 1). It is located in the lower part of the belly in the part where it is stratified. The stamp has been found during reconstruction.

It is most probable that the “necklace” did not only have a fashion function, but it was also used as a tool to form the lower part of the vessel (under the carination of the belly) and to keep it stable. Only after placing the necklace, was the rest of the vessel created. The necklace was most probably removed after the vessel dried and the impression was covered with a band made of clay. The stratification of the vessel revealed the impression. This find is most interesting, as it shows another way of using unorthodox “tools” for creating vessels (albeit a single one). It also shows the presence of this type of “decoration” among the community to whom the cemetery belonged, without the actual



Fot. 1. Widok fragmentu popielnicy z grobu 122,
z odciskiem naszyjnika

Fot. 1. View of the urn fragment from grave 122,
with the impression of a necklace

odwarstwienie (odspojenie) owego paska ujawniło odcisk naszyjnika. Dokonane odkrycie jest niewątpliwie bardzo interesujące, wskazuje na jeszcze jeden sposób wykorzystywania innych „narzędzi” do lepienia naczyń (być może odosobniony) niż dotychczas przypuszczano. Ale ponadto ujawnia użytkowanie (obecność) tego typu „ozdoby” wśród ludności, do której należało owo cmentarzysko, pomimo braku realnego jego znaleziska. Chronologia naszyjników w odmianie grubej jest podobna jak i odmiany cienkiej, i odnosi się co najmniej do IV OEB, z trwaniem w okresach późniejszych aż po HaD włącznie (W. Blajer 1990). Samo naczynie, na którym odkryto ślady naszyjnika, ze względu na stopień zachowania niestety nie wnosi nic do powyższego datowania.

W odniesieniu do wszystkich wyrobów z brązu dokonano analizy ich składu chemicznego, w dwóch wersjach, tj. z zachowaną korozją oraz po odsłonięciu „rdzenia” metalicznego (Aneks 6:5). Z analizy wynika, że wszystkie przedmioty zostały wykonane z brązu o zróżnicowanej zawartości cyny w przedziale od 1,4% po 12%. We wszystkich wyrobach odnotowano obecność arsenu od 0,17% aż po 5,45%, co wskazuje, że mamy do czynienia z brązami, do których wykonania wykorzystano miedź arsenową. Miedź arsenową najczęściej pozyskiwano w strefie obejmującej Czechy, Morawy, Słowację i Węgry (A. Cofta-Broniewska, Z. Hensel 1996). Tematykę składu chemicznego surowca, z jakiego były wykonane różne przedmioty porusza Z. Farkaš (1983) omawiając początki metalurgii

artefakt present. The chronology of necklaces of the thick type is similar to thin ones and it mostly applies to the Bronze Age IV, and in later periods, including HaD (W. Blajer 1990). The vessel itself on which the impression of the necklace was found can unfortunately bring nothing new to the dating, because it was heavily damaged.

As regards all bronze artefacts the analysis of their chemical composition was conducted in two versions, i.e. with the corrosion and after removing the metallic layer (appendix). The analysis indicates that all artefacts were made of bronze with differing amounts of tin ranging from 1.4 % to 12%. All artefacts had the content of arsenic between 0.17% and 5.45%, which points that the bronze objects were made of arsenic copper. This type of copper is most commonly found in the area of the Bohemia, Moravia, Slovakia and Hungary (A. Cofta-Broniewska, Z. Hensel 1996). The topic of the chemical content of the raw materials from which the artefacts were made is tackled by Z. Farkaš (1983) in his work concerning the beginnings of copper metallurgy in Bohemia and Moravia. The findings of this author show that the products made of non-arsenic copper and arsenic copper are found in the Eneolithic period and in the older Bronze Age frequently at the same sites (Ibid. p.25). Products from arsenic copper from the area of e.g. Bohemia and Moravia are the most common in the older Bronze Age period in almost 66% in Bohemia and in c.a. 60% in Moravia (Ibid., p.11, table 1). Outcrops of ore of the arsenic

miedzi w Czechach i na Morawach. Z zestawień tego autora wynika, że wyroby z miedzi bezarsenowej jak i arsenowej występują w eneolicie, jak i w starszej epoce brązu często na tych samych stanowiskach (tamże, s. 25). Wyroby z miedzi arsenowej pochodzącej z obszaru m.in. Czech i Moraw zaczynają zdecydowanie przeważać w starszym okresie epoki brązu z blisko 66% w Czechach i około 60% na Morawach (tamże, s. 11, tabl. 1). Wychodnie rudy miedzi arsenowej są najliczniejsze na obszarze Czech, Moraw ale także i Słowacji, natomiast miedź bezarsenowa ma być towarem importowanym z obszarów alpejskich (tamże, s. 24).

Inne zabytki

Jednostkowego znaleziska dostarczył wielopopielnicowy grób 126, gdzie w jednej z popielnic wśród kości dziecka w wieku *infans I*, zarejestrowano niewielki naturalny okrucz krzemienno z naturalnym otworkiem (ryc. 92:6). Zapewne nie jest to przypadkowy wtręt, ale być może mamy tutaj do czynienia z wykorzystaniem tego naturalnego krzemienno znaleziska jako wisiorka.

3.2.4.3. OBRZĄDEK POGRZEBOWY

Cmentarzysko w Dzierzgowku jest trzecim obiektem opracowanym według tych samych zasad, co wcześniej zrealizowane omówienie cmentarzysk z Mastek oraz Lutomińska – Wrzącej (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017) przynależnych do środkowopolskiej grupy pól popielnicowych. Stwarza to znaczne możliwości do porównania owych cmentarzysk w tych samych kategoriach. Z interesującego nas przedziału czasowego w ostatnich kilkadziesiąt lat ukazało się drukiem szereg opracowań cmentarzysk, ale niestety nie dostarczają one w wielu przypadkach istotnych informacji ze względu na sposób ich publikacji lub też utracenie dokumentacji terenowej, co odnosi się do badań przedwojennych. Z obszaru Polski Środkowej możemy wymienić kilka takich obiektów i są to m.in. badane przez W. Antoniewicza w 1931 roku cmentarzysko w Sierpowie, opublikowane przez W. J. Bera (1938), Błonie badane w 1931 roku a opublikowane dopiero w 1986 roku (V. Lis 1986), Orchów z badań w 1934 roku

copper are the most common in Bohemia, Moravia and in Slovakia, while non-arsenic copper is said to be a product imported from the Alpine areas (Ibid., p.24).

Other artefacts

Single finds were unearthed in the grave with multiple urns no 126. In one urn with bones of a child at the age *infans I*, there was a small natural flint crumble with a natural hole (fig. 92:6). It was most probably not a coincidence, but a natural flint find used as a pendant.

3.2.4.3. BURIAL RITE

The cemetery at Dzierzówek is the third feature analysed according to the same rules as the aforementioned cemeteries at Mastki and Lutomińska – Wrząca (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017) which also belong to the Central Polish Urnfield group. Thus, it is necessary to compare those cemeteries in the same categories. Many analyses have been published in contemporary times about cemeteries from the period in question, however they do not contain important information, due to the way in which they were published or as a result of the loss of the area documentation, in the case of studies from before World War II. Several sites of this type include: the cemetery in Sierpów, excavated in 1931 by W. Antoniewicz and analysed by W. J. Ber (1938), the site at Błonie excavated in 1931 and published in 1986 (V. Lis 1986), site at Orchów analysed in 1934 (R. Mikłaszewska 1962), site at Lutomińska – Wrząca (A. H. Ząbkiewicz-Koszańska 1956), site

(R. Mikłaszewska 1962), oraz kolejne z Lutomierska – Wrzącej (A. H. Ząbkiewicz-Koszańska 1956), Podul (R. Mikłaszewska-Balcer, J. Miśkiewicz 1968), Słowika (H. Wiklak 1961) Stobnicy (H. Wiklak 1964), Niechmirowa-Małej Wsi (A. Kufel-Dzierzgowska 1984, 1986; A. Kufel-Dzierzgowska, M. Urbański 1985, 1987) i Byszew (U. Bugaj 2012).

Cmentarzysko w Dzierzgowku należy do obiektów określanych mianem „płaskich”, aczkolwiek nie można wykluczyć, że w trakcie jego użytkowania poszczególne groby mogły być widoczne na powierzchni gruntu. Wśród obiektów zaliczonych do grobów wyróżniono trzy podstawowe ich formy, tj.: groby popielnicowe, bezpopielnicowe – zwane potocznie jamowymi oraz mieszane popielnicowo-bezpopielnicowe (ryc. 58). Ich uzupełnieniem są obiekty, które zazwyczaj, czy też często uznaje się za tzw. groby symboliczne. Wśród wyróżnionych 151 obiektów, które zaliczono do grobów, dziesięć z nich uznano właśnie za tzw. groby symboliczne, które nie dostarczyły materiału kostnego, co stanowi 6,6% wszystkich obiektów (groby: 9, 26, 67, 81, 117, 118, 129, 132, 139, 146). W oparciu o wykonane analizy antropologiczne autorstwa A. Zielińskiej (Aneks 6:2) stwierdzono, że w pozostałych 141 grobach pochowano łącznie co najmniej 164 osobników.

Na cmentarzysku w Dzierzgowku, analogicznie, jak na większości cmentarzysk z tego okresu niezwykle rzadko można było obserwować zarys jamy grobowej. Groby były wkopywane w czysty piasek i takim też surowcem generalnie były zasypywane. Stwarza to podstawy do przypuszczeń, że teren pod grób, a może i cały obszar cmentarzyska, był pierwotnie odhumusowany w naszym obecnym rozumieniu, czyli był „czysty”, co może mieć znaczenie symboliczne. Jedynie wyjątkowo zarys jamy grobowej jest bardziej czytelny w przypadku wykorzystania do zasypywania jamy grobowej także częścią stosu pogrzebowego.

Groby tzw. symboliczne

W grobach symbolicznych na ich inwentarz składały się pojedyncze naczynia, które być może należy traktować jako „popielnice”, ale bywały także bogatsze zestawy o zróżnicowanych formach, i obiekty o innym wypełnisku, co prezentujemy w zestawieniu tabelarycznym (tabela 26).

at Podule (R. Mikłaszewska-Balcer, J. Miśkiewicz 1968), site at Słowik (H. Wiklak 1961), site at Stobnica (H. Wiklak 1964), site at Niemichrów – Mała Wieś (A. Kufel-Dzierzgowska 1984, 1986; A. Kufel-Dzierzgowska, M. Urbański 1985, 1987) and site at Byszew (U. Bugaj 2012).

The cemetery at Dzierzgowek belongs to the so-called “flat” features, but there is a possibility that when it was used some of the graves were visible on the surface. Among features categorised as graves, three basic forms have been distinguished, i.e. urn graves, graves without urns, called pit graves and mixed urn-pit graves (ryc. 58). They are complemented by features, which are usually considered symbolic graves. Among distinguished 151 features, which were classified as graves, there were 10 classified as the so-called symbolic graves, i.e. ones that did not contain bone remains. They constitute 6.6 % of all features (graves: 9, 26, 67, 81, 117, 118, 129, 132, 139, 146). Based on the analysis conducted by A. Zielińska (Annex 6:2) there were at least 164 people buried in the remaining 141 graves.

The layout of the burial pit is not well discernible at the cemetery of Dzierzgowek, like at most cemeteries from this period. Graves were dug in the sand and covered by sand. Thus, it may be concluded that humus was originally removed from the area of the cemetery i.e. the area was “clean”, which may have a symbolic meaning. The only layout which is more clearly visible is one where the pit was covered by the remains of the pyre.

The so-called symbolic graves

The inventory of symbolic graves included single vessels, which can be treated as urns. There were also more abundant sets of various forms and features with different fill, which is presented in the table below (table 26).

Tabela 26. Zestawienie tzw. grobów symbolicznych z inwentarzem

LP.	Nr grobu	Wazy	Amfory	Kubki	Misy	garnki	kamienie	spalenizna	ryc.
1	9	-	-	-	M3	-	-	-	72:6
2	26	-	-	-	-	G3	-	-	74:7
3	67	-	-	2xK3	M3	G3	-	-	82:2-5
4	81?	-	-	-	-	-	skupisko	-	-
5	117	-	-	K3 cały?	-	-	-	-	90:9
6	118	-	A3	K3	-	-	-	-	90:10,11
7	129	-	-	K3	-	-	-	-	92:14
8	132	-	A3	-	-	-	-	-	93:6
9	139	-	-	-	-	5xG3	-	X	71:24; 94:1-5
10	146	-	-	K3	-	-	-	-	94:8
Suma:	10	0	2	6	2	7	1	1	

Table 26. Comparison of the so-called symbolic graves with the artefacts

No	Grave no	Vases	Amphorae	Mugs	Bowls	Pots	Stones	Burning	Feature
1	9	-	-	-	M3	-	-	-	72:6
2	26	-	-	-	-	G3	-	-	74:7
3	67	-	-	2xK3	M3	G3	-	-	82:2-5
4	81?	-	-	-	-	-	cluster	-	-
5	117	-	-	K3 cały?	-	-	-	-	90:9
6	118	-	A3	K3	-	-	-	-	90:10,11
7	129	-	-	K3	-	-	-	-	92:14
8	132	-	A3	-	-	-	-	-	93:6
9	139	-	-	-	-	5xG3	-	X	71:24; 94:1-5
10	146	-	-	K3	-	-	-	-	94:8
Suma:	10	0	2	6	2	7	1	1	

Co istotne, w żadnym z tzw. grobów symbolicznych nie odkryto naczyń z morfogrupy waz (W). Z wykonanego zestawienia wynika, że jakkolwiek garnki G3 odnotowano najliczniej (7 egzemplarzy), to aż 5 z nich (połuczonych) wystąpiło w jednym „grobie” 139, a 2 razy samodzielnie. „Grób” 139 został zlokalizowany na samym skraju badanego obszaru, w odległości dobrych kilku metrów od ostatnich grobów popielnicowych i zasługuje na uwagę ze względu na odkrycie w spągu wypełnika resztek spalenizny i węgla drzewnych (ryc. 71:24). Być

It is important to note that no vessels from the morphological group of vases (W) were found in the so-called symbolic graves. The summary above shows that pots G3 were the most common (7 vessels). 5 of the (broken ones) were found in one “grave” 139, and 2 in separate graves. “Grave” 139 was located at the edge of the excavated area, in the distance of a few meters from the last urn graves. It is noteworthy because of the presence of charred remains and charcoal in the bottom sediment layer (fig. 71:24). Classifying this feature

może jest błędem zaliczenie tego obiektu do tzw. grobów symbolicznych, gdyż jego funkcja może być pochodną jakiś obrzędów pogrzebowych, stąd tyle w nim potłuczonych garnków i spalenizna oraz odsunięcie od głównego obszaru występowania pochówków właściwych. Również „grób” 132 z amforą A3, także sytuuje się poza zwartym występowaniem grobów ze szczątkami kostnymi (ryc. 57). Pozostałe tkwią wewnątrz skupisk grobowych.

Równie często wśród wyposażenia omawianych obiektów są kubki K3 (6 razy), które samodzielnie wystąpiły w trzech obiektach (groby: 117, 129, 146) bądź pojedynczo z amforą, miską oraz garnkiem. W przypadku „grobu” 117 z kubkiem można dopuszczać możliwość, iż jest to przystawka do grobu 119, który zawierał kości osobnika dorosłego i dziecka *infans I*, a był oddalony jedynie o około 40 cm, od niego. Dwa razy zarejestrowano amfory grupy A3, w tym raz z kubkiem K3 i raz samodzielnie. Podobnie dwukrotnie odnotowano misy profilowane typu M3, w tym raz samodzielnie we fragmentach w grobie 9. Druga misa pochodzi z grobu 67, ale tutaj trzeba zatrzymać się na chwilę dłużej. Oprócz wzmiankowanej misy, grób 67 zawierał jakkolwiek potłuczone, to umożliwiające prawie całkowitą rekonstrukcję również 2 kubki K3, w tym jeden z otworem w dnie i garnek G3. Należy zwrócić uwagę, że ten symboliczny „grób” został odsłonięty w odległości zaledwie 20 cm od grobu 65 z popielnicą wazowatą (ryc. 82). W takiej sytuacji nie można wykluczyć sytuacji, iż są to naczynia wchodzące w skład przystawek związanych z grobem 65, a nie tworzą tzw. grobu symbolicznego. Ostatni z tzw. obiektów symbolicznych zawierał w swym wnętrzu jedynie skupisko kamieni eratycznych (grób 81), co stawia ten obiekt również pod dużym znakiem zapytania, jako wchodzący w skład tzw. grobów symbolicznych.

Powyższe zestawy naczyń wskazują, że trzeba się poważnie zastanowić, czy w istocie tworzą one tzw. groby symboliczne. W większości grobów jako popielnicy używano waz lub garnków. Jedynie wyjątkowo jest to amfora, kubek lub miska, spełniając funkcję popielnicy kryjącej w sobie najczęściej szczątki dziecka. Być może istotnie są to groby symboliczne, ale trzeba rozważyć, czy w części nie odnoszą się one na cmentarzysku w Dzierzgówku właśnie do symbolicznych pochówków dzieci.

as a symbolic grave may be inaccurate, because its function may have been closer to burial rites, which would explain the number of broken pots, the charred remains and its placement away from the main burial area. “Grave” no 132 with the amphora A3 was also located outside the cluster of graves with bone remains (fig. 57). All remaining “symbolic graves” are located within the main burial area.

Another common artefact found in these graves are mugs K3 (6 vessels), which were found alone in 3 features (graves: 117, 129, 146) and with an amphora, bowl or a pot. The grave no 117 with a mug, it may be an accessory vessel for grave 119, located only 40 cm away from it, which contained the remains of an adult and of a child *infans I*. 2 amphorae A3 were found: one with a mug K3, and one alone. Similarly, there were two profiled bowls of the M3 type: one alone, fragmented in grave 9. The second bowl came from grave 67 alongside two fragmented but easy to reconstruct mugs K3 (one with a hole in the bottom) and one pot G3. It has to be noted that this symbolic “grave” was excavated only 20 cm away from grave 65 with a vase-like urn (fig. 82). In that case it cannot be ruled out that those vessels were a part of a set of accessory vessels for grave 65, and therefore are not a symbolic grave. The last feature from the so-called symbolic graves contained only a cluster of erratic stones (grave 81), which also questions its classification as a symbolic grave.

The above mentioned sets of vessels point to the fact that the classification of the features as symbolic graves can be questioned. Most graves contained a vase or a pot which functioned as an urn. Only rarely was it an amphora, a mug or a bowl, mostly when it contained the remains of a child. Maybe the features found at Dzierzgówek are symbolic graves of children.

Groby popielnicowe, bezpopielnicowe oraz popielnicowo-bezpopielnicowe

Wśród 141 grobów z materiałem kostnym (przyjęte za 100% po wyłączeniu tzw. grobów symbolicznych), dominują groby popielnicowe pojedyncze przy występowaniu nielicznych wielopopielnicowych. Wśród nich wyróżnia się również odmiany ze względu na obecność w nich resztek stosu pogrzebowego. W przypadku omawianego cmentarzyska zdecydowana większość pochówków zawierała szczątki kostne przemyte, czyli bez resztek stosu pogrzebowego, umieszczone w popielnicy lub w grobach bezpopielnicowych. Jednak w czterech grobach popielnicowych odnotowano pozostałości stosu pogrzebowego. W trzech przypadkach były to resztki stosu wraz z nieprzemytymi kośćmi umieszczone w popielnicach. W dwóch grobach popielnice stanowiły garnki G3 (ryc. 71:19; 71:23), a w jednym waza W2 (ryc. 70:7). Natomiast w czwartym przypadku resztki stosu stwierdzono w jamie grobu 77 z popielnicą grupy W4B (ryc. 84). Groby ze stosem stanowią w takiej sytuacji jedynie ze 2,8% grobów popielnicowych i bezpopielnicowych.

Za groby bezpopielnicowe uznano jednoznacznie groby: 35, 45 i 63, co stanowi 2,1% całości. Zwraca uwagę grób 63, który w momencie odkrycia prezentował się jako skupisko fragmentów kilku naczyń przemieszanych z przepalonymi kośćmi, w jamie nie wykazującej późniejszego, nowożytnego wkopu. To z niego pozyskano fragmenty pojedynczego znaleziska w postaci puchara na nóżce przy obecności kilku innych form zachowanych we fragmentach, m.in. amfory A3, kubka K3, misy M1 oraz fragmentów garnka G3 (ryc. 81:9-14). W grobie zidentyfikowano pochówek dziecka *infans I*.

Jednoznacznie za groby popielnicowo-bezpopielnicowe uznano dwa groby nr 5 i 18 (1,4% ogółu). W grobie 5 stwierdzono, że w popielnicy kryły się szczątki osoby dorosłej, a obok złożono szczątki dziecka w wieku *infans I* z domieszką kości osobnika dorosłego. Podobnie było w przypadku popielnicy gr 18 gdzie złożono najpewniej szczątki dorosłego mężczyzny, natomiast w bezpopielnicowym dziecku w wieku *infans/infans II*.

Na cmentarzysku w Dzierzgówku w wielu wypadkach trudno wyróżnić jednoznacznie groby,

Urn graves, graves without urns and mixed

Among the 141 graves with bone remains (considered to be the 100% after excluding the so-called symbolic graves) single urn graves are the most common, but there are many graves with multiple urns as well. They can be divided on the basis of the presence of the remains of the pyre inside them. In the case of the cemetery in question most graves had "clean" remains, i.e. with no remains of the pyre placed in an urn or in graves without urns. However, in four urn graves there were remains of a pyre. In three cases these were the remains of a pyre with uncleaned bones placed in urns. In two graves the urns were pots G3 (fig. 71:19; 71:23) and in one a vase W2 (fig. 70:7). In the fourth case the remains of a pyre were found in the grave pit in grave 77 with the urn from group W4B (fig. 84). Graves with the remains of a pyre constitute 2.8% of all graves with bone remains.

Graves 35,45 and 63 were considered graves without urns, which amounts to 2.1% of all graves. Noteworthy is grave no 63, which at the point of excavating seemed to be a cluster of vessels mixed with charred bone remains in a pit that had no traces of having been dug out at a later time. Fragments of single artefacts were found within: a cup on a stem alongside a few other fragmented forms i.e. amphora A3, mug K3, bowl m1 and fragments of a pot G3 (fig. 81:9-14). The grave was identified as a burial of a child *infans I*.

Graves 5 and 18 were classified as mixed type graves (they constitute 1.4% of all graves). Grave 5 had the remains of an adult in the urn and remains of a child *infans I* placed next to it with an admixture of bones of an adult. Similarly in grave 18 there were remains of an adult (most probably male) in the urn and the remain of a child at the age *infans/infans II* next to it.

It is hard to determine whether the graves from Dzierzgówek had one or more (at least two) urns, due to the lack of clearly visible borders between the pits. Those types of graves are mostly distinguished by the immediate proximity of two or more urns. Sometimes dividing such graves is easier thanks to stone constructions or accessory vessels. Nonetheless one cannot assume that the

czy były to obiekty jednopopielnicowe, czy też co najmniej dwupopielnicowe ze względu na brak czytelnych zarysów jam grobowych. Zazwyczaj takiego wyróżnienia dokonywano ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo dwóch lub więcej popielnic. Niekiedy wydzielenie takich grobów ułatwiała obecność konstrukcji kamiennych lub też przystawek. Tym niemniej można przypuszczać, że na cmentarzysku mogło znajdować się więcej grobów dwupopielnicowych, na co wskazuje niekiedy bardzo bliskie sytuowanie dwu popielnic koło siebie, w granicach 30-40 cm. Z tego też powodu nasze wyliczenia są jedynie orientacyjne. Ostatecznie za groby dwupopielnicowe uznano tylko 8 z nich (groby: 31, 47, 53, 79, 94, 107, 112, 150), co stanowi 5,6%, z trzema popielnicami – 2,8% (groby: 51, 106, 126 i 143) oraz jeden poczwórny – 0,7% (grób 153). Ogółem groby wielopopielnicowe stanowią na przebadanej części cmentarzyska 9,1%.

W przypadku grobów dwupopielnicowych trzeba zwrócić uwagę na ich dwie pewne odmiany. Zazwyczaj są to popielnice ustawione blisko siebie, ale na różnym poziomie (grób 94, ryc. 87). W przypadku grobu 31 popielnice są ustawione jedna nad drugą, piętrowo (ryc. 75). Jest to wynik najpewniej dostawienia drugiego pochówku w krótkim czasie po realizacji pierwszego. Ze zbliżoną poniekąd sytuacją mamy do czynienia w przypadku dwóch kolejnych grobów nr 58 i 77 (ryc. 80). Grób 58 został odsłonięty w pierwszym etapie eksploracji i dopiero wykonując jego profil odkryto poniżej niego, popielnicę grobu 77 umieszczoną w jamie z resztkami stosu. W tym wypadku jednoznacznie mamy do czynienia z wkopaniem – dostawieniem do grobu 77, popielnicy grobu 58 jakiś czas później. W grobie 77, jako w zasadzie jedynym, stwierdzono obecność w jamie grobowej resztek stosu ciałałopalnego. Ostatecznie w przypadku zespołu grobowego 58/77 nie możemy mówić o klasycznym ustawieniu piętrowym popielnic i ich jednoczasowości, gdyż są to oddzielne dwa pochówki, aczkolwiek być może kryjące w sobie osobników spokrewnionych.

Z takimi piętrowymi układami mamy do czynienia w kilku grobach m.in. na cmentarzysku w Radomiu – Wośnikach (E. M. Kłosińska, 2018, s. 77, tabl. XL:1, 2; LXVII:1-3).

cemetery did not have more double graves. The fact that there are many urns placed within 30-40 cm from each other points to such a conclusion. Because of that our calculations are only of approximate nature. The authors have in the end distinguished only 8 double graves (graves: 31, 47, 53, 79, 94, 107, 112, 150) – i.e. 5.6% of all graves, 4 triple graves % (graves: 51, 106, 126 i 143) – i.e. 2.8% of all graves and one quadruple grave (grave 153) – i.e. 0.7% of all graves. In total, graves with multiple urns amount to 9.1% of the whole cemetery.

Double graves come in two variants. Most of them contain urns placed next to each other, but at different levels (grave 94, fig. 87). In the case of grave 31 the urns are placed one over another vertically (fig. 75). It is most probably the result of a second burial in a short period of time, one after another. The same refers to graves 58 and 77 (fig. 80). Grave 58 was excavated in the first stage of the excavations, while the urn of the grave 77 placed in the pit with the remains of a pyre was discovered later, after the profiling of the first one was completed. In this case we deal with digging in, i.e. adding the urn 58 to the grave 77 some time later. Grave 77 is the only one which has the remains of a pyre found in the pit. In the case of the set of graves 58/77 the placement of one urn on top of another or their contemporaneous character are out of the question, because these are two burials, albeit of people possibly related to each other.

Such multi-storey layouts have been found in several graves e.g at the cemetery in Radom – Wośniki (E. M. Kłosińska, 2018, p.77, table XL:1, 2; LXVII:1-3).

Konstrukcje kamienne

Badane cmentarzysko zostało niestety w znacznym stopniu naruszone i zniszczone przez uprawy rolne. To stwierdzenie odnosi się m.in. do interpretacji sytuacji, że jedynie w części południowej odsłoniętego obszaru cmentarzyska w Dzierzgówku odnotowano znaczne nagromadzenie kamieni erraticznych w dość luźnych układach, które tylko w pojedynczych przypadkach obejmują groby. Mogą to być pozostałości częściowo rozebranego bruku ciągłego kiedyś kilku warstwowego, który pokrywał groby, tak jak to miało miejsce m.in. na cmentarzyskach w: Smolicach – Nagórkach (L. Kozłowski 1920), Bąkowie Dolnym koło Łowicza (J. Miśkiewicz 1961a, J. Michalski 2000, s. 76), Szwarocinie (A. Uzarowiczowa 1962) i najnowszych odkryć w Pęczniewie stan. 3A (A. Krzyszowski 1995, ryc. 4, 5), czy też w Byszewie (U. Bugaj 2012) lub Szadku (G. Szczurek, E. Pudełko 2015, ryc. 5). Jednak w wielu wypadkach te tzw. „bruki” w wydaniu środkowopolskim są odkrywane również właśnie w formie „bruków rozproszonych”, lub odosobnionych skupisk kamieni, które często nie pokrywają żadnych grobów. Występowanie bruków na cmentarzyskach jest uznawane dość powszechnie za cechę charakterystyczną dla grupy środkowopolskich pól popielnicowych, skąd miały rozchodzić się m.in. na obszar Mazowsza (T. Malinowski 1962, s. 23). Zazwyczaj autorzy opracowań cmentarzysk z „rozproszonymi brukami” uznają, że są to jedynie pozostałości bruków ciągłych, które uległy destrukcji w wyniku wybierania kamieni w momencie podjęcia na ich obszarze upraw rolnych, co miało zazwyczaj miejsce dopiero w czasach nowożytnych. Z sytuacją braku „bruków ciągłych” spotykamy się także na cmentarzysku w Lutomierniku – Wrzącej stan. 1, gdzie występują tylko w wersji „rozproszonych” w niektórych badanych partiach (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 17; 22, 24, 25, 27, 28, 29, 31). Na cmentarzysku w Mastkach gm. Nieborów nie odkryto żadnych „bruków ciągłych” związanych z grobami (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, s. 200). Na znanym cmentarzysku w Sierpowie, z badań W. Antoniewicza brak było „bruków ciągłych”, przy odnotowaniu „bruków rozproszonych” (J. W. Ber 1938, tabl. I). Jednak

Stone constructions

The cemetery in question was greatly disturbed and damaged due to ploughing. This statement applies to e.g. the interpretation of the fact that greater amounts of erratic stones in rather loose arrangements were found only in the southern part of the excavated area at Dzierzgówek. Only in a few places their placement is the same as the location of graves. These may be remains of partially demolished cobblestones, sometimes in multiple layers, which covered the graves. Such a situation was observed at: Smolice – Nagórk (L. Kozłowski 1920), Bąków Dolny next to Łowicz (J. Miśkiewicz 1961a, J. Michalski 2000, p. 76), Szwarocin (A. Uzarowiczowa 1962) and at the lately excavated site at Pęczniew, site 3A (A. Krzyszowski 1995, fig. 4.5), at Byszewo (U. Bugaj 2012) or at Szadek (G. Szczurek, E. Pudełko 2015, fig. 5). However in many cases those “cobblestones” in the Central Polish variant were found in the form of “scattered cobblestones” or single clusters of stones, which often did not cover any graves. Their presence at cemeteries is considered common and characteristic of the group of Central Polish Urnfields. They are said to have spread to Mazovia (T. Malinowski 1962, p. 23). Most authors of the analysis of cemeteries with “scattered cobblestones” state that those are the remains of continuous cobblestones, which got damaged when stones were gathered during ploughing, mostly in the present day. The lack of “continuous cobblestones” can be also observed at the cemeteries at Lutomiernik – Wrząca, site 1, where cobblestones appear only in the scattered version in some parts of the area (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 17; 22, 24, 25, 27, 28, 29, 31). There were no “continuous cobblestones” connected with graves found at the cemetery in Mastki, commune Nieborów (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, p. 200). The cemetery at Sierpów, analysed by W. Antoniewicz also had no “continuous cobblestones” and there were “scattered” ones instead (J. W. Ber 1938, table. I). Excavations conducted after World War II at that site revealed however that there was a “continuous cobblestone” there (materials in the Museum of Archeology and Ethnography in Łódź from the studies by Z. Kaszewski, which are currently

na tym cmentarzysku również po II wojnie, lecz w innej jego partii, kontynuowano szerokie badania, które ujawniły występowanie także „bruku ciągłego” (materiały w Muzeum Archeologicznym i Etnograficznym w Łodzi z badań śp. Z. Kaszewskiego, będące obecnie przygotowywane do druku przez I. Marchelaka, kontynuatora tychże badań.).

Niewątpliwie różnorodne bruki występują także na szeregu kolejnych cmentarzyskach należących także do innych grup regionalnych pól popielnicowych, w tym do grupy północnomazowieckiej, jak w Kraszewie (J. Miśkiewicz, 1968) czy też Ożumiechu, jednak w pewnym stopniu są one odmienne, gdyż są to bruki wielowarstwowe, a nawet z nasypami w formie swego rodzaju kurhanów (T. Purowski, 2003, s. 89-91). Na obszarze Polski Środkowej bruki notujemy aż do okresu halsztackiego HaC i HaD, czego przykładem jest chociażby cmentarzysko w Piaskach Bankowych (I. Jadczkowska 1986), Zalewie II (I. Jadczkowska 1990), czy też w Mąkolicach stan. 3, pow. Piotrków Trybunalski, badane przez M. Szukałę (1995).

Przykładem „bruków rozproszonych” które nie pokrywają grobów jest także cmentarzysko w Dzierzgowku. Być może tutejsze „bruki” tworzyły „konstrukcje” związane z innymi zwyczajami pogrzebowymi. Na taką możliwość wskazują m.in. „zgeometryzowane” bruki ze znacznie młodszego cmentarzyska w Piaskach Bankowych (I. Jadczkowska 1986), a także starszych chronologicznie cmentarzysk w Błoniu (V. Lis 1986) czy też w Niechmirowie – Małej Wsi (A. Kufel-Dzierzowska 1984, 1986; A. Kufel-Dzierzowska, M. Urbański 1985, 1987). Na cmentarzysku w Dzierzgowku tylko w stosunku do kilku grobów możemy mówić o obecności pojedynczych kamieni, które odnotowano w pobliżu grobów: 50, 53, 54 i 64. Z relikdami obstawy mamy zapewne do czynienia w przypadku tylko trzech grobów, tj. 47, 78 i 103. W tym ostatnim przypadku chyba także z brukiem nakrywającym. Również groby 140 i 153 mają w swym otoczeniu zgrupowanie kamieni, które po części mogą sugerować istnienie tutaj bruków, zwłaszcza przy grobie 140 lub jakiejś obstawy przy grobie 153. Oprócz grobu 103 wszystkie groby z elementami konstrukcji kamiennej grupują się w południowej partii cmentarzyska (ryc. 58).

analysed and prepared for publication by I. Marchelak, who continues the study).

Different types of cobblestones are found at a number of other cemeteries from other regional Urnfield groups, among them in the northern Masovian group and at Kraszew (J. Miśkiewicz, 1968) or at Ożumiech. They are nonetheless different in some capacity, as they are multilayered cobblestones, sometimes even in the form of a mound which served as burial mounds (T. Purowski, 2003, p. 89-91). Cobblestones are found in Central Poland dating back to the Hallstatt period HaC and HaD. An example of that can be the cemetery at Piaski Bankowe (I. Jadczkowska 1986), Zalew II (I. Jadczkowska 1990), or at Mąkolicze site 3, districts of Piotrków Trybunalski, which were analysed by M. Szukała (1995).

An example of “scattered cobblestones” which did not cover graves is also the cemetery in Dzierzgowek. It is possible that the “cobblestones” here were a “construction” connected with the burial rite. A proof of that would be the “geometric” cobblestones from a younger cemetery in Błoń (V. Lis 1986) or in Niechmirów – Mała Wieś (A. Kufel-Dzierzowska 1984, 1986; A. Kufel-Dzierzowska, M. Urbański 1985, 1987). There were only a few graves at Dzierzgowek with single stones: graves no: 50, 53, 54 and 64. The remains of a cairn were most probably ones found in only three graves: i.e. 47, 78 and 103. In the case of the latter there is also covering cobblestone. Graves 140 and 153 also have clusters of stones in their vicinity which would suggest the presence of cobblestones in their area. It is especially possible in the case of grave 140 and in grave 153 (it could have been a form of a cairn) Apart from grave 103 all graves with elements of a stone construction are grouped in the southern part of the cemetery (fig. 58).

Formy popielnic

W 138 grobach (100%) z materiałem kostnym (wyłączono 3 jamowe) odkryto 149 popielnic. Wśród popielnic, najliczniejsze są naczynia z morfogrupy waz, które ogólnie obejmują 50,2% popielnic, w tym wazy baniaste grupy W3 (47x) stanowią 31,5%, wazy W4 (16x) to 10,7% a wazy W2 (12x) obejmują 8,0%. Na drugim miejscu są garnki (54x) z 36,2%, a na trzecim amfory A3 (14x), co daje 9,4% udziału. Inne formy są odnotowane sporadycznie (4,2%).

Trzeba zwrócić uwagę, że we wszystkich amforach, kubkach i czerpaku gdzie odnotowano szczątki kostne stwierdzono obecność pochówków dziecięcych. Wazy i garnki są zdecydowanie przeznaczone dla osób dorosłych, aczkolwiek i tam spotyka się pochówki dziecięce samodzielne lub w towarzystwie osoby dorosłej.

Dla porównania prezentujemy zestawienie rodzajów popielnic z Dzierzgowka, z odnotowanymi w Lutomiersku – Wrzącej, Mastkach i Sierpowie (tabela 27). Wykorzystano tu materiały z Sierpowa publikowane przez J. Bera (1938) z badań Wł. Antoniewicza z 1931 roku w nowej identyfikacji form w stopniu, na jaki pozwalała publikacja i opisy popielnic. Analizując zestawienie obserwujemy daleko idące różnice w udziałach procentowych poszczególnych morfogrup naczyń. W przypadku waz zadziwia mała liczebność waz W2 na cmentarzysku w Lutomiersku – Wrzącej i poniekąd w Dzierzgowku w stosunku do Mastek i Sierpowa. Bardzo liczne są natomiast wazy W3 w Dzierzgowku, a zwłaszcza w Lutomiersku – Wrzącej. Równie liczne są wazy W4 w Dzierzgowku i Lutomiersku – Wrzącej przy rzadkich w Mastkach. Podobnie jest także w innych kategoriach popielnic. Szczególnie wysoki jest udział garnków w Mastkach (54,9%), wysoki w Dzierzgowku (36,2%) i znacznie niższy w Lutomiersku – Wrzącej (15,3%). Być może pewne zbliżenie poszczególnych wartości w Dzierzgowku i Mastkach jest spowodowane bliskością terytorialną obu cmentarzysk położonych w powiecie łowickim, czyli na wschodzie w stosunku do Lutomierska – Wrzącej i Sierpowa z zachodniej części obszaru środkowopolskiej grupy pól popielnicowych. Ale jednocześnie zadziwiająca jest obserwowana tendencja do zmiany na wymienionych

Forms of the urns

138 graves (100%) with bone materials (not counting pit graves) contained 149 urns. Among urns the most common type were vessels from the morphological group of vases (50.2% of all urns). Among them 31.5% were bulging vases from group W3 (47 vessels), 10.7 % (16 vessels) were vases W4 and 8.0% (12 vessels) were vases W2. Second most common type were pots – 36.2% (54 vessels), while amphorae were the third most common type (14 vessels) 9.4%. Other forms were found rarely and are only 4.2 % of all vessels.

It is noteworthy that all amphorae, mugs and ladle contained bone remains belonging to a child. Vases and pots were mostly reserved for adults, however there are single and double (with an adult) child burials among them.

The table below compares types of urns found at Dzierzgowek with those found in Lutomiersk – Wrząca, Mastki and Sierpów (table 27). The authors used the analysis of the materials excavated at Sierpów site by W. Antoniewicz in 1931 published by J. Bera (1938), but with a new identification of the forms as (as the descriptions of the urns allowed it). When analysing the comparison, it is worth noting that there are clear differences between the percentages of different morphological groups of vessels. There is a surprisingly low amount of vases W2 at the cemetery in Lutomiersk – Wrząca and somewhat in Dzierzgowek compared to the sites in Mastki and Sierpów. It is similar for other categories of urns. The number of pots is especially high in Mastki (54.9%) and in Dzierzgowek (36.2%) and significantly lower in Lutomiersk – Wrząca (15.3%). It is possible that the similar amounts of types of vessels in Dzierzgowek and Mastki are caused by their close proximity. They both lay in the district of Łowicz, eastwards of Lutomiersk – Wrząca and Sierpów, which belong to the western part of the Central Polish group of urnfields.

Vases are c.a. 66% of all urns in Lutomiersk – Wrząca, while they are only 43% at Mastki. Pots on the other hand were only 15% at Lutomiersk – Wrząca and almost 55% at Mastki. At the same time the number of vases W2 grows from 2.4% to over 15%, while vases W4 decline from 16.5%

Tabela 27. Zestawienie ilościowe form naczyń wykorzystywanych jako popielnice

Stanowisko	Wazy					Amfory	Kubki	miski	Czerpaki	Garnki
	W suma	W2	W3	W4	Wnn.					
Lutomiersk – Wrząca	65,9%	2,4%	47,0%	16,5%	-	5,9%	12,9%	-	-	15,3%
Dzierzgówek	50,2%	8,0%	31,5%	10,7%	3,3%	9,4%	2,6%	-	0,6%	36,2%
Sierpów/1938	45,0%	14,6%	28,5%	2,0%	-	9,3%	12,0%	1,4%	2,7%	29,8%
Mastki	42,9%	15,4%	19,5%	8,0%	-	1,1%	1,1%	-	-	54,9%

Table 27. Quantitative comparison of vessel forms used as urns

Site	ases					Amphorae	Mugs	Bowls	Ladles	Pots
	W Total no	W2	W3	W4	Wnn.					
Lutomiersk – Wrząca	65,9%	2,4%	47,0%	16,5%	-	5,9%	12,9%	-	-	15,3%
Dzierzgówek	50,2%	8,0%	31,5%	10,7%	3,3%	9,4%	2,6%	-	0,6%	36,2%
Sierpów/1938	45,0%	14,6%	28,5%	2,0%	-	9,3%	12,0%	1,4%	2,7%	29,8%
Mastki	42,9%	15,4%	19,5%	8,0%	-	1,1%	1,1%	-	-	54,9%

mentarzyskach częstotliwości wykorzystywania waz jako popielnic, albo malejąca lub też zwiększająca się, w zależności od ustawienia. Wazy obejmują od blisko 66% w Lutomiersku – Wrzącej do około 43% w Mastkach. Pociąga to za sobą odwrotne proporcje w wykorzystywaniu garnków od około 15% do prawie 55% w Mastkach. Jednocześnie w takiej samej kolejności wzrasta niebywale udział waz W2 od 2,4% po ponad 15%, przy jednoczesnym spadku waz W4 od 16,5 do 8%. Wydaje się, że poniższe zestawienie ukazuje pewien ciąg przemian zachodzących w obrządku pogrzebowym i ma wymiar chronologiczny. Nie ulega wątpliwości, że to szczególnie wazy W4 mają starsze konotacje z zespołami „zakarpackimi”, ale również i wazy innych podgrup. Im młodsze zespoły tym mniej waz W4, podobnie jest z częstotliwością wykorzystywania amfor A3 od ponad 16% do 2-8%. Niewątpliwie to formy wazowe są zazwyczaj popielnicami w ugrupowaniach zakarpackich, a nie garnki. Natomiast na naszym

to 8%. It seems that the comparison below shows a certain chain of changes in the burial rite and has a chronological aspect. Vases W4 are generally older and associated with the “Transcarpathian” groups (and so are vases from other subgroups). In younger sites there are less vases W4. A similar case is amphorae A3 which decreased from 16% to 2-8%. Vases function as urns in most Transcarpathian groups, while in the Central Polish Urnfield group this function is fulfilled mostly by pots. The number of cemeteries where vases serve this function suggests a different approach. It is possible it was caused by an influx of some communities, which in their rites had the usage of amphorae as urns. It is important to note that at the cemeteries in question all pots which were urns had coarsened surfaces. Smooth surfaces were rare, present only at the sites in Zarzęcin, Stobnica and Słowik. Coarsened pots are the most common form of vessels in the western and southern

obszarze przyjmuje się, że to garnki były wyjściową popielnicą dla obrządku ciałopalnego. Jakkolwiek jest to w pewnym stopniu prawda, to jednak masowość cmentarzysk gdzie to wazy pełnią taką funkcję nakazuje na ten problem spojrzeć nieco odmiennie. W grę może wchodzić dopływ pewnej grupy ludnościowej o obrzędowości, gdzie to głównie wazy, ale także amfory wykorzystywano jako popielnice. Należy także zwrócić uwagę, że na wymienionych cmentarzyskach garnki zastosowane jako popielnice to wyłącznie formy chropowate, sporadycznie gładkie tylko na niektórych stanowiskach, takich jak Zarzęcin, Stobnica, Słowik. Garnki chropowate niewątpliwie nie są formą wiodącą wśród naczyń zachodnich i południowych ugrupowań lużyckich pół popielnicowych. Tą problematyką zajął się m.in. A. Matoga (1991) omawiając cmentarzysko w Bocheńcu. Niewątpliwie pierwsze garnki chropowate na obszarze Polski środkowej pojawiają się w zespołach zaliczonych do schyłkowych faz kultury trzcinieckiej, m.in. w Konstancynie Łódzkim.

Nakrywanie popielnic

Przy rozpatrywaniu cmentarzysk zwraca się m.in. uwagę na fakt nakrywania popielnic innym naczyniem lub jego fragmentami. Niewątpliwą ważną cechą obrządku popielnicowego na obszarze Polski Środkowej jest właściwie brak zwyczaju nakrywania popielnic misą lub też innym naczyniem. Najstarszym przykładem, i to pojedynczym, jest zapewne grób 23 ze Stobnicy, gdzie esowaty garnek o gładkiej powierzchni nakryto fragmentami dużego gładkiego i esowatego kolejnego garnka (H. Wiklak 1963, tabl. VIII: 2). Grób ten, jak i całe cmentarzysko jest zaliczane do tzw. grupy konstancynowskiej z datowaniem w ramach 1 połowy III OEB (tamże, s. 60). Najprawdopodobniej również w Orchowie na 69 grobów tylko jeden z nich, grób 27, był nakryty misą (R. Miłkaszewska 1962, s. 121), podobnie jeden (grób 146) w Sierpowie (J. Ber 1938, s. 126, ryc. 12). Na innych cmentarzyskach takich jak: Słowik (H. Wiklak 1961), Smolice – Nagórki (L. Kozłowski 1920), Błonie (V. Lis 1986), Byszewy (U. Bugaj 2012), Niechmirów – Mała Wieś (A. Kufel-Dzierzgowska 1984, 1986; A. Kufel-Dzierzgowska, M. Urbański 1985, 1987), Lutomiersk – Wrząca stan. 1, Mastki stan. 2 (B. Muzolf, A. Zielińska,

groups of Lusatian Urnfield. This topic was tackled by i.a. A. Matoga (1991) when analysing the cemetery in Bohoniec. Earliest coarsed pots appeared in the area of Central Poland in sites classified as the latest phases of the Trzciniec culture, e.g. at Konstancynów Łódzki.

Covering the urns

While researching cemeteries it is important to observe that urns were covered with another vessel or its fragment. It is undoubtedly quite significant that in Central Poland urns were not covered with a bowl or another vessel. The oldest single example of that kind is grave 23 from Stobnica, where an S-shaped pot with smooth surfaces was covered with another S-shaped vessel (H. Wiklak 1963, table VIII: 2). The grave, like the whole cemetery is attributed to the Konstancynów group dated to the first half of the Bronze Age III (ibid. p.60). At Orchów, out of 69 graves, only one – grave 27 was covered with a bowl (R. Miłkaszewska 1962, p. 121). The same refers to grave 146 at Sierpów (J. Ber 1938, s. 126, fig. 12). At other cemeteries, such as: Słowik (H. Wiklak 1961), Smolice – Nagórki (L. Kozłowski 1920), Błonie (V. Lis 1986), Byszewy (U. Bugaj 2012), Niechmirów – Mała Wieś (A. Kufel-Dzierzgowska 1984, 1986; A. Kufel-Dzierzgowska, M. Urbański 1985, 1987), Lutomiersk – Wrząca site 1, Mastki site 2 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017), no graves were found where an urn would be covered with a bowl or a different vessel.

P. Kittel 2017), nie odkryto grobów, gdzie popielnica byłaby nakryta misą lub innym naczyniem.

Nie ulega wątpliwości, iż jest to bardzo charakterystyczny rys obrządku pogrzebowego grupy środkowopolskiej pól popielnicowych. Również przy analizie materiałów z cmentarzysk w Bocheńcu i Balicach, z obszaru kieleckiego stwierdzono, że tylko pojedyncze popielnice w Balicach były nakrywane misami wskazującymi na koneksje z typem śląskim i z obszarem podkrakowskim (A. Matoga 1991, s. 234). Może to świadczyć o tym, że oddziaływania śląskie (poprzez małopolskie) mogły zaistnieć na kielecczyźnie już w 2 połowie III OEB (HaA1) i przyniosły tutaj zwyczaj nakrywania popielnic misą lub innym naczyniem. Na tę problematykę, zwrócił ostatnio uwagę również M. S. Przybyła (2004, s. 91 i n.), wskazując w odniesieniu do tarnobrzeskiej kultury łużyckiej z jej wczesnych faz na nagminność tego zjawiska, sięgających, 40-60% w przeciwieństwie do obszarów Lubelszczyzny i tamtejszych cmentarzysk. Na Lubelszczyźnie podobnie, jak w Polsce Środkowej nakrywanie popielnic w grobach z najstarszych horyzontów chronologicznych jest sporadyczne, bądź nie notujemy go wcale (tamże, s. 93, ryc. 1). Wskazuje to na istnienie szerokiej strefy obejmującej m.in. grupę środkowopolską i dalsze wschodnie, gdzie ten zwyczaj jest elementem „obcym”.

Ustawienie i ułożenie przystawek

Bardzo trudno jednoznacznie stwierdzić, w których grobach i w jakiej liczbie występowały przystawki. Jest to spowodowane znacznym zniszczeniem wielu grobów oraz częstym występowaniem zazwyczaj w najbliższym otoczeniu popielnicy drobnych fragmentów innych naczyń. W takiej sytuacji uznano za pewne przystawki te naczynia, które bezpośrednio towarzyszyły popielnicy lub też mogły zostać zrekonstruowane w znacznym stopniu. Jednak nie wyklucza to możliwości, iż pojedyncze fragmenty naczyń odnajdywane w grobach nie pełniły podobnej funkcji, będąc substytutem całych naczyń. Na 138 grobów popielnicowych i popielnicowo-bezpopielnicowych (3 jamowe zostały wyłączone z liczby 141 grobów z zawartością kości) tylko w 25 stwierdzono w miarę pewną obecność przystawek, co stanowi zaledwie 18,1% wszystkich. W tej liczbie 20 grobów to obiekty

Undoubtedly, the burial rite is very characteristic of the Central Polish group of the Urnfield culture. While analysing the material from Bocheńiec and Balice, it occurred that only single urns at Balice were covered with bowls, which revealed links with Silesia and Kraków land (A. Matoga 1991, p. 234). It may attest Silesian (Lesser Polish) influences in the Kielce land in the 2nd half of the Bronze Age III (HaA1), thanks to which the custom of covering the urns with a bowl or another vessel was introduced. The problem was also tackled by M. S. Przybyła (2004, p. 91 i n.), who indicated the popularity of this custom in the Tarnobrzeg Lusatian culture in its early phases. It reached 40-60%, as opposed to the Lublin land and the cemeteries from that area. In the Lublin land, like in Central Poland, covering the urns in the graves from the oldest chronological horizons is very rare, or completely absent (ibid., p. 93, fig. 1). This indicates the presence of a wide zone of the Central Polish group and the eastern zone, where this custom was not known.

Placing and arranging accessory vessels

It is difficult to determine which graves and how many of them contained accessory vessels. This is caused by a great damage of many graves and the presence of fragments of other vessels around the urn. Consequently, the vessels accompanying the urn in its close vicinity were regarded as accessory vessels. The same referred to vessels which were possible to reconstruct to a considerable degree. It is possible, however, that single fragments of vessels unearthed in the graves played no such function and they were once complete vessels. Out of 138 urn graves and urn-non-urn graves (3 pit graves were excluded from 141 graves with bones), only 25 had traces of quite certain presence of accessory vessels, which constitutes 18.1% of the whole assemblage. Twenty of these graves are one-urn features, two are double urn graves (out of 8 such graves), two are three-urn

jednopopielnicowe, dwukrotnie dwupopielnicowe (na 8 takich grobów) oraz dwa razy w trójpopielnicowych (na 4 trójpopielnicowe) i raz w pojedynczym grobie czteropopielnicowym gdzie odkryto tylko trzy przystawki. Ostatecznie na cmentarzysku w Dzierzgówku jednoznacznie zidentyfikowane przystawki tworzą zespół składający się z 43 egzemplarzy naczyń (tabela 28). Liczba przystawek przypadających na pojedynczy grób jest bardzo niewielka i waha się od 1 do 5, zazwyczaj jest to jedna przystawka, co odnotowano w 16 grobach. Po dwie przystawki wystąpiły w trzech grobach (gr.: 33, 113, 124), po trzy w czterech (gr.: 68, 80, 126, 153), a 4 w gr. 64 (z jedną popielnicą) i 5 w grobie 79 z dwoma popielnicami.

W przeliczeniu na 138 odkrytych grobów daje to wskaźnik na poziomie 0,31 przystawki na grób. Jest to wartość bardzo niska i generalnie można stwierdzić, że groby tego cmentarzyska charakteryzują się brakiem liczniejszych przystawek, a jeżeli już one są, to sporadycznie, ze wskazaniem, że częściej i liczniej występują w grobach wielopopielnicowych, gdyż w 5 takich grobach odkryto 13 przystawek, co daje średnio 2,6 przystawki na grób. Nie jest to jednak regułą, gdyż przykładowo w grobie 51 z trzema popielnicami odkryto tylko jedną przystawkę a w dwupopielnicowym gr. 79 było ich aż 5. Podobnie jest z jednopopielnicowymi, gdzie mamy przykład gr. 64 z 4 przystawkami.

Ze względu na ogólną liczbę przystawek i ich stan zachowania trudno mówić o jakichś regułach, według których je sytuowano względem popielnicy (popielnic). Tam gdzie było to możliwe, stwierdzono, że umieszczano je najczęściej obok popielnicy na wysokości jej wylewu od strony S, SE i SW. Przy większej ich liczbie odkrywano je jako ustawiane w ciągach liniowych. W jednym przypadku stwierdzono ustawienie przystawki na krawędzi popielnicy w grobie 124 (ryc. 91). Wyjątkowe jest również umieszczanie przystawki w popielnicy, co w Dzierzgówku odnotowano tylko dwa razy. W grobie 18 umieszczono w garnku stanowiącym popielnicę kubek K2 (ryc. 73:10), a w grobie 70, w popielnicy W2 kubek K3 (ryc. 83:4, 5). Podobny układ, także z kubkiem, ujawniono w grobie z Mastek stan. 2 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, s. 207). Jest to zjawisko spotykane sporadycznie na obszarze Polski Środkowej. W jednym przypadku

grobów (out of 4 three-urn graves) and one – a single four-urn grave, where only three accessory vessels were unearthed. The assemblage of accessory vessels from Dzierzgówek consists of 43 specimens (table 28). The number of accessory vessels for a single grave is very small and ranges from 1-5. Usually, it is one vessel only, which was recorded in 16 graves. Three graves contained two accessory vessels each (graves: 33, 113, 124), and four graves- three accessory vessels each: (graves: 68, 80, 126, 153). Grave 64 contained four accessory vessels (with one urn) and grave 79 – five accessory vessels with two urns.

With 138 unearthed graves the average is 0.31 accessory vessel per one grave. The value is very low and it can be generally concluded that the graves from the cemetery are characterized by a lack of a larger number of accessory vessels. They are more numerous in multi-urn graves, as 5 such graves have yielded 13 accessory vessels, which gives the average of 2.6 accessory vessel per grave. This is not the rule, however, as grave 51 with three urns only had one accessory vessel, and two-urn grave 79 had five. The same refers to one-urn graves, where grave 64 has 4 accessory vessels.

Considering the total number of accessory vessels and their state of preservation, the rules of positioning the vessels next to the urns are difficult to determine. They were usually placed next to an urn at the height of its mouth from S, SE and SW. When the number of accessory vessels was bigger they were placed linearly. In one case (grave 124) an accessory vessel was placed on a rim of an urn (fig. 91). Placing an accessory vessel inside an urn is also quite exceptional. At Dzierzgówek two such cases were observed. In grave 18 a mug K2 was placed inside a pot which served as an urn (fig. 73:10). In grave 70 a mug K3 was placed in an urn W2 (fig. 83:4, 5). A similar arrangement with a mug was found in the grave from Mastki site 2 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, p. 207). The phenomenon is quite rare in Central Poland. In one case a pot used as an accessory vessel was placed upside down (fig. 81:17-18).

In most cases (17 out of 25 graves) mugs type K3 are used as accessory vessels, as well as mugs type K2 and K1 (the total no of 25 specimens). Eleven times they occurred in the number between

garnek stanowiący przystawkę został ustawiony do góry dnem (ryc. 81:17-18).

Najczęściej, bo w 17 z 25 uwzględnianych grobów, w roli przystawek występują kubki głównie typów K3, ale także pojedyncze typów K2 lub też K1 (razem 25 egzemplarzy). Samodzielnie, w liczbie od 1 do trzech wystąpiły aż 11 razy. Następne są amfory odnotowane samodzielnie w pięciu grobach i czerpaki w trzech. Garnki zawsze współwystępują z inną formą. Miskę M3, zachowaną w większym fragmencie, odnotowano tylko raz.

Wśród trzech grobów bezpopielnicowych jedynie grób 63 dostarczył zespołu, w którym można wyróżnić co prawda fragmenty kilku naczyń, ale tylko trzy można traktować, jako rozbite przystawki należące do jego inwentarza (ryc. 81:9-14). Jest to zespół bardzo interesujący ze względu na wystąpienie tutaj pojedynczej formy pucharka misowatego na nóżce, zdobionego skośnymi facetami na brzuścu, oraz najpewniej amfory z facetami poziomymi na brzuścu oraz kubka zdobionego facetami skośnymi. Oprócz nich odnotowano pojedyncze fragmenty garnka chropowaczonego, stożkowatej miski (?) oraz amfory. W pozostałych grobach tego typu zarejestrowano w dwóch, pojedyncze fragmenty naczyń, 5 fragmentów w grobie 37 i 6 fragmentów w grobie 35, a w grobie 45 żadnego.

Porównując liczebność grobów z przystawkami z innymi cmentarzyskami z tego terenu o zbliżonej chronologii możemy przywołać ustalenia dla cmentarzysk w Lutomiersku – Wrzącej stan. 1 i Mastkach. W Lutomiersku – Wrzącej stan. 1 przystawki były rzadkością i zazwyczaj były to pojedyncze kubki typu K3, sporadycznie miski M3 lub też jeszcze rzadziej garnki G3, czy też wazy W3 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2015, s. 207). Również w przypadku obiektu w Mastkach, najczęściej jako przystawki służą zachowane całościowo lub fragmentarycznie kubki K3, garnki G3 i ich fragmenty oraz stosunkowo rzadko fragmenty mis M3 oraz waz W3 (tamże, s. 207). Z podobnym zjawiskiem obecności nielicznych przystawek spotykamy się również na Lubelszczyźnie, o czym przekonują uwagi M. S. Przybyły (2004, s. 95).

1-3. There are also amphorae found in five graves and ladles in three. Pots always co-occur with another form. Bowl M3, preserved in a bigger fragment has been recorded only once.

Out of three non-urn graves, only grave 63 has yielded an assemblage, which consists of fragments of several vessels, but only three can be treated as broken accessory vessels (fig. 81:9-14). It is a very interesting assemblage as it consists a single form of a bowl-shaped beaker on a foot, decorated with oblique facets on the belly, and an amphora with horizontal facets on the belly, as well as a mug decorated with oblique facets. Additionally, there were single fragments of a coarsened pot, a conical bowl (?), and an amphora. In other graves this type of decoration was recorded in 2 single vessel fragments, 5 fragments in grave 37, 6 fragments in grave 35 and none in grave 45.

While comparing the number of graves with accessory vessels to other cemeteries from the area with a similar chronology, we can present the findings for the cemeteries at Lutomiersk – Wrząca site 1 and Mastki. At Lutomiersk – Wrząca site 1 accessories were rare and usually consisted of single mugs type K3, sporadically – bowls M3 and even more rarely pots G3 or vases W3 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2015, p. 207). Also, in the case of the feature at Mastki, mugs K3, pots G3 and their fragments, as well as fragments of bowls M3 and vases W3 (relatively rarely) (ibid. p. 207) were used as accessory vessels. A similar situation of scarce accessory vessels occurs in the Lublin land, which is confirmed by the conclusions by M.S. Przybyła (2004, p. 95).

Tabela 28. Zestawienie grobów z przystawkami

Lp.	Nr groby	Ilość popielnic	Przystawki					
			wazy	amfory	Kubki	miski	czerpaki	Garnki
1	59	1	-	A3	-	-	-	-
2	76	1	-	A3	-	-	-	-
3	91	1	-	A3	-	-	-	-
4	103	1	-	A3	-	-	-	-
5	140	1	-	A3	-	-	-	-
6	124	1	-	A3	K3	-	-	-
7	18	1	-	-	K2/C2	-	-	-
8	38	1	-	-	K3?	-	-	-
9	47	2	-	-	K3	-	-	-
10	56	1	-	-	K3	-	-	-
11	68	1	-	-	K1+2xK3	-	-	-
12	70	1	-	-	K3	-	-	-
13	73	1	-	-	K3	-	-	-
14	96	1	-	-	K3	-	-	-
15	110	1	-	-	K3	-	-	-
16	113	1	-	-	K3+fr.K3	-	-	-
17	126	3	-	-	K1+2xK3?	-	-	-
18	153	4	-	-	3xK3	-	-	-
19	33	1	-	-	K3	-	-	G3
20	80	1	-	-	K3	-	-	2xG3
21	79	2	-	-	K2,K3	M3	-	2xG3fr.
22	64	1	-	-	K3	-	C2	2xG3fr.
23	36	1	-	-	-	-	C1	-
24	51	3	-	-	-	-	C1	-
25	65	1	-	-	-	-	C1	-
Suma:	25	-	0	6	25	1	4	7

Table 28. List of graves with accessory vessels

No	Grave no	No of urns	Accessory vessels					
			Vases	Amphorae	Mugs	Bowls	Ladles	Pots
1	59	1	-	A3	-	-	-	-
2	76	1	-	A3	-	-	-	-
3	91	1	-	A3	-	-	-	-
4	103	1	-	A3	-	-	-	-
5	140	1	-	A3	-	-	-	-
6	124	1	-	A3	K3	-	-	-
7	18	1	-	-	K2/C2	-	-	-
8	38	1	-	-	K3?	-	-	-
9	47	2	-	-	K3	-	-	-
10	56	1	-	-	K3	-	-	-
11	68	1	-	-	K1+2xK3	-	-	-
12	70	1	-	-	K3	-	-	-
13	73	1	-	-	K3	-	-	-
14	96	1	-	-	K3	-	-	-
15	110	1	-	-	K3	-	-	-
16	113	1	-	-	K3+fr.K3	-	-	-
17	126	3	-	-	K1+2xK3?	-	-	-
18	153	4	-	-	3xK3	-	-	-
19	33	1	-	-	K3	-	-	G3
20	80	1	-	-	K3	-	-	2xG3
21	79	2	-	-	K2,K3	M3	-	2xG3fr.
22	64	1	-	-	K3	-	C2	2xG3fr.
23	36	1	-	-	-	-	C1	-
24	51	3	-	-	-	-	C1	-
25	65	1	-	-	-	-	C1	-
Suma:	25	-	0	6	25	1	4	7

Naczynia grobowe odwrócone do góry dnem

Na szczególną uwagę zasługują groby, gdzie przystawki ułożono do góry dnem, ale nie tylko. Analizy takich ustawień dokonał w swoim czasie T. Malinowski (1962, s. 54, mapa XIX) stwierdzając, że pojawiają się one już w III OEB, głównie w Polsce zachodniej oraz wyjątkowo w Stobnicy w Polsce Środkowej. W Dzierzgowku z takim układem mamy do czynienia w grobie 33, gdzie przystawkami były garnek i kubek (ryc. 79:3-5) i w grobie 64 z garnkiem jako przystawką (ryc. 81:17-18). W Sierpowie zarejestrowano misę odwróconą do góry dnem, która nakrywała skupisko kości (J. Ber 1938, s. 121, ryc. 10). Na cmentarzysku w Lutomiarsku – Wrzącej tego typu ułożenie odnotowano tylko raz w grobie, gdzie przystawkami był kubek i miska (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel, 2017, ryc. 40). Natomiast na cmentarzysku w Byszewie stan. 3, pow. Łęczyca taki układ przystawek wystąpił kilkukrotnie, tak w grobach popielnicowych, jak i bezpopielnicowych. Zazwyczaj był to kubek lub miska, lub też oba naczynia występujące razem (U. Bugaj 2012, s. 101, tabl. VI:3; VI:5b; VI:7; VII:2, 6, 7; tabl. VIII:2). Interesujące, że w Byszewie, zazwyczaj te przystawki były umieszczane w grobach bezpopielnicowych. Należy jednak zauważyć, że zwyczaj ten na obszarze Polski Środkowej jest rzadki, ale spotykamy go także i na innych nekropoliach innych grup regionalnych pól popielnicowych

3.2.4.4. ROZPLANOWANIE PRZESTRZENNE CMENTARZYSKA

Niezwykle trudnym zadaniem jest przeanalizowanie chronologicznego rozwoju przestrzennego cmentarzysk, z próbą wydzielenia pewnych skupisk i ugrupowań grobów na ich obszarze. Zagadnienia związane z tą problematyką szeroko omówiła w swej pracy T. Rysiewska (1996). Wszystko sprowadza się do kwestii, czy w przestrzeni sepulchralnej można dopatrywać się pewnych układów grobów, które mogłyby odzwierciedlać organizację struktur społecznych danej grupy prądziejowej tworzącej dane cmentarzysko. Do tego też dążono w analizie rozplanowania przestrzennego cmentarzysk w Lutomiarsku – Wrzącej stan. 1 oraz Mastkach stan 2,

Grave vessels turned upside down

Special attention should be paid to the graves, where accessory vessels are placed upside down. The analysis of such a position was conducted by T. Malinowski (1962, p. 54, map XIX), who concluded that they appear in the Bronze Age III in western Poland and exceptionally at Stobnica in Central Poland. This arrangement is found at Dzierzgowek in grave 33, where the accessory vessels had a form of a pot and a mug (fig. 79:3-5) and in the grave 64 with a pot as an accessory vessel (fig. 81:17-18). At Sierpów there was a bowl turned upside down, which covered a cluster of bones (J. Ber 1938, p. 121, fig. 10). At the cemetery at Lutomiarsk-Wrząca this type of arrangement was recorded only once in the grave, where a mug and a bowl served as accessory vessels (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel, 2017, fig. 40). At the cemetery at Byszewo site 3, district of Łęczyca, such an arrangement of accessory vessels was recorded several times, both in urn graves and non-urn graves. Usually they had a form of a mug or a bowl, or both vessels together (U. Bugaj 2012, p. 101, table VI:3; VI:5b; VI:7; VII:2, 6, 7; table VIII:2). Interestingly, at Byszewo the accessory vessels were placed in non-urn graves. It should be noted that the custom is rare in the area of Central Poland, but it can also be found in other regions of the Urnfield culture.

3.2.4.4. SPATIAL ORGANISATION OF THE CEMETERY

It is extremely difficult to analyse the chronological development of the spatial organization of cemeteries, trying to designate clusters and groups of graves in the area. The problem was tackled by T. Rysiewska (1996). The question remains whether the sepulchral area can be divided into grave layouts, which might illustrate the organisation of social structures of a given prehistoric group, which set up the cemetery. The analysis of the special organisation of the cemetery at Lutomiarsk – Wrząca site 1 and Mastki site 2, which belong to Central Polish group of the Lusatian Urnfield culture aimed to discover this (B. Muzolf,

należących do środkowopolskiej grupy łużyckich pól popielnicowych, gdzie omówiono tę problematykę znacznie szerzej (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017). Tam też zaprezentowano metodę, jaką zastosowano przy wydzieleniu w obrębie cmentarzysk poszczególnych zgrupowań grobów. W przypadku cmentarzyska w Dzierzgówku próba takiej analizy jest utrudniona z powodu przebadania tylko jego części, tym niemniej wydaje się, że jest to blisko 70% jego powierzchni, głównie w partii centralnej całego założenia.

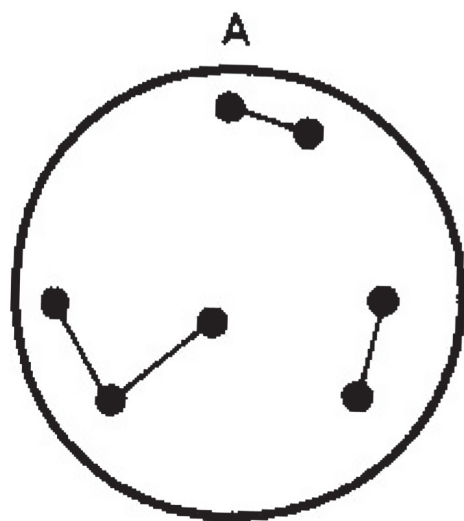
Wyznaczanie pewnych stref na obszarze cmentarzyska, można wyróżniać na wiele sposobów, z powodu chronologii grobów, płci i wieku pochowanych, formy grobu, itd. Jednak dla naszych potrzeb najważniejsze jest wykorzystanie wyznacznika w postaci odległości pomiędzy grobami. Do tej problematyki odnosi się bardzo obszernie J. Woźny (2000, s. 99 i n.).

W przywołanej pracy J. Woźnego znajdujemy trzy układy grobów: A – przypadkowe, B – regularne i C – zaglomerowane, w dwóch odmiennych metodach odzwierciedlenia najbliższych położonych względem siebie pochówków – A, i w szerszym obszarze – B (ryc. 57, tamże, s. 100-101, ryc. 9, 10).

A. Zielińska, P. Kittel 2017). The method was presented which served the designation of particular grave clusters in the areas of the cemeteries. In the case of Dzierzgówek an attempt of such an analysis is much more difficult, as only one part of the cemetery was excavated. However, it seems that 70% of the area of the cemetery, together with its central part was excavated.

Designating certain zones of the cemetery can be done in many ways: on the basis of grave chronology, sex of individuals, their age, grave form etc. For our purposes it was most important to designate the distance between the graves. The problem is tackled by J. Woźny (2000, p. 99 i n.).

On the basis of the work by J. Woźny we deal with three grave layouts: A – accidental, B – regular, C – agglomerated in two methods of depicting the most closely situated burials, A – in a broader area – B (fig. 57, *ibid.*, pp. 100-101, fig. 9, 10).



Ryc. 57. Typologia zgrupowań grobów wg J. Woźnego (2000, ryc. 10)

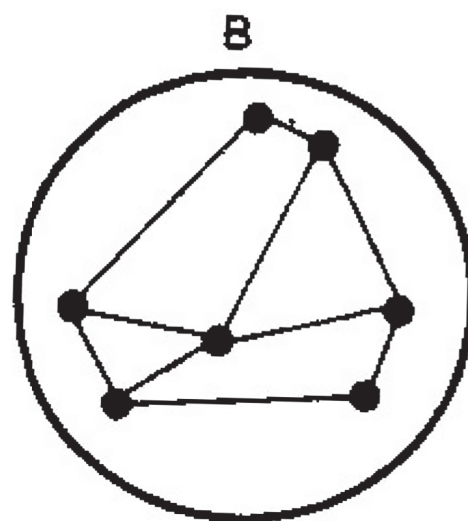
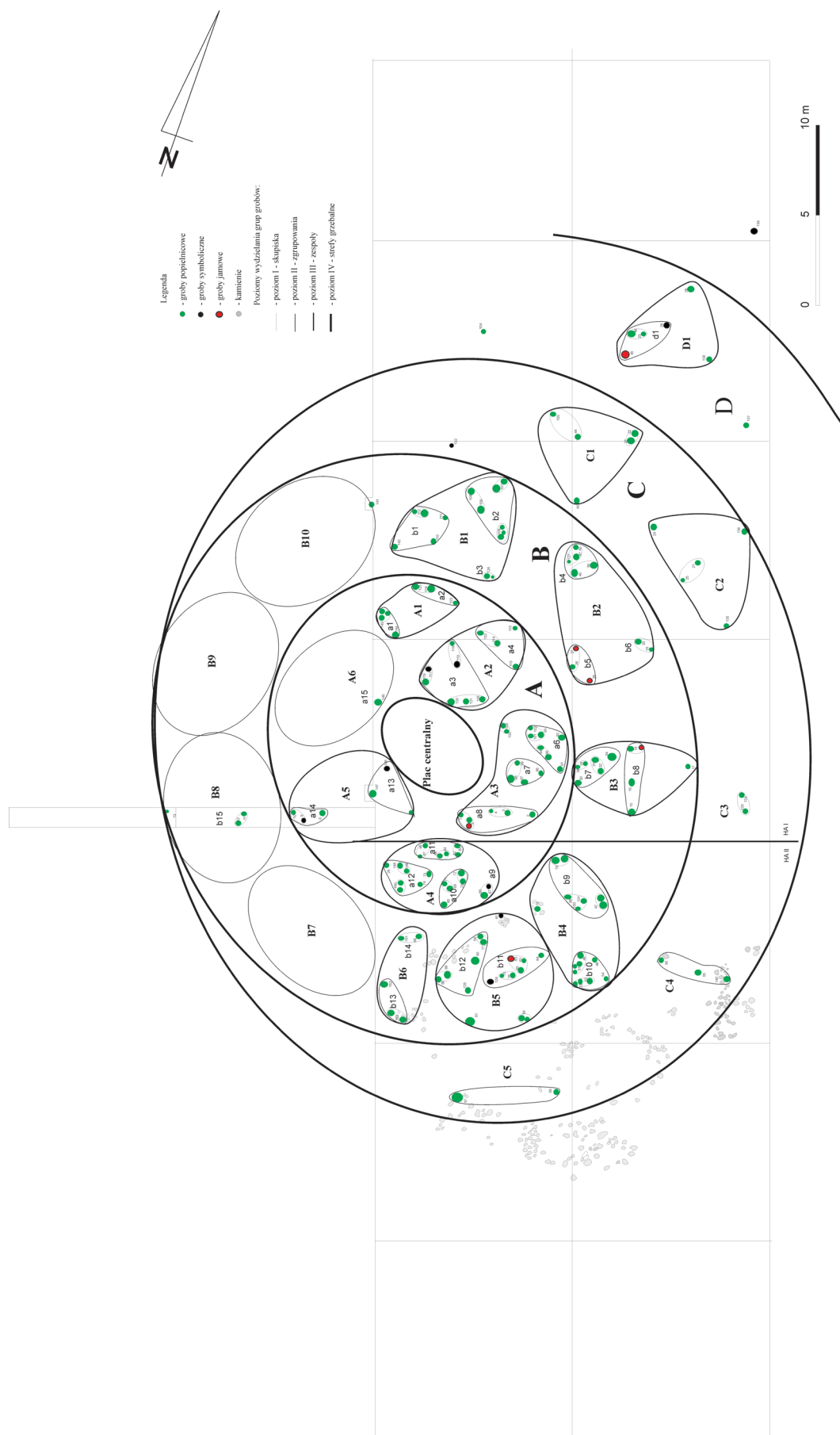


Fig. 57 Typology of grave clusters according to J. Woźny (2000, fig. 10)



Ryc. 58. Dzierżówek stan. 1 – cmentarzysko.
Rozplanowanie przestrzenne cmentarzyska
z oznaczeniem form grobów.

Fig. 58 Dzierżówek site 1 – cemetery.
Spatial organization of the cemetery with the marked
forms of graves and other grave vessels.

Wykorzystując ustalenia J. Woźnego, rozszerzamy w naszej propozycji analizę rozplanowania przestrzeni cmentarzysk wprowadzając pojęcie poziomów określających odpowiednie układy grobów, poczynając od układów najprostszycy po układy złożone. Ostatecznie wyznaczono pięć takich poziomów oznaczonych cyframi rzymskimi od I do V. Poziom I, odpowiada skupiskom grobów typu A wg J. Woźnego, czyli położonych najbliżej siebie, zazwyczaj są to 2-3 groby oraz groby wielopopielnicowe. Poziom II, to odpowiednik zgrupowań typu B wg J. Woźnego, wiążące najbliższe sobie skupiska poziomu I oraz najbliższe im groby pojedyncze. Wprowadzony przez nas poziomy III, tworzy wyraźnie większe zespoły, które łączą zgrupowania grobów z poziomu II oraz ewentualne najbliższe im groby pojedyncze. Kolejny poziom IV, określa tzw. strefy grzebalne cmentarzyska i łączy najbliższe sobie zespoły z poziomu III. Z kolei strefy grzebalne poziomu IV składają się na ogólną formę przestrzenną całego cmentarzyska, która odpowiada poziomowi V. Jednak trzeba zastrzec, że nie wszystkie cmentarzyska umożliwiają wydzielenie wymienionych pięciu poziomów grobów, co jest zapewne związane z czasem ich trwania.

W myśl powyższych zasad przystąpiono do analizy przestrzennej cmentarzyska w Dzierzgowku. Jako że przebadano je jedynie w części, to zajmujemy się jedynie tymi partiami cmentarzyska, gdzie jesteśmy pewni, że mamy do czynienia z kompletem grobów składających się na dane poziomy.

Analiza przestrzenna rozkładu grobów wskazuje, że cmentarzysko zostało rozplanowane najpewniej w formie koncentrycznych kręgów/owali z centralnym placem (ryc. 58). W takiej sytuacji wyznaczaliśmy w przebadanej części cmentarzyska cztery nieodkryte kręgi, które różnią się między sobą dość znacznie. Poczynając od placu centralnego jest to pierwsza strefa grzebalna poziomu IV tworząca krąg A, na który składają się cztery zespoły grobów poziomu III oznaczone od A1 do A4 przebadane całościowo, oraz najpewniej A5 i A6 rozpoznane tylko fragmentarycznie. Drugą strefę grzebalną tworzy krąg B, składający się z 5 przebadanych całkowicie zespołów oznaczonych jako B1-B5 oraz B6 rozpoznanego fragmentarycznie. Takie wyznaczenie zespołów w ramach strefy grzebalnej B skłania do hipotetycznego

On the basis of the findings by J. Woźny we broaden the scope of our analysis of spatial organization of the cemetery and introduce the term levels, which describe grave layouts, from the simple to more complex arrangements. Five levels have been designated marked from I to V. Level I corresponds with grave cluster, type A, after J. Woźny, i.e. located the closest to one another. Usually these are 2-3 graves and multi-urn graves. Level II corresponds with type B after J. Woźny and it links the closest clusters from level I and the closest single graves. Level III (according to our classification) describes larger clusters and links grave clusters from level II and the closest single graves. Level IV describes burial zones of the cemetery and links the closest clusters from level III. Burial zones from level IV constitute the general spatial form of the whole cemetery that corresponds with level V. However, not all cemeteries permit the designation of all five levels, which is connected with the time of their functioning

Consequently, the spatial analysis of the cemetery at Dzierzgowek was conducted. Only some parts of the cemetery were excavated, so we are going to analyse only those parts where it is possible to determine complete graves constituting given levels.

Spatial analysis of the graves indicates that the cemetery was planned as a concentric circle/oval with the square in the middle (fig. 58). Thus, we have designated four open circles which are considerably different. The central square is the first burial zone from level IV, which forms circle A. It consists of four clusters of graves from level III marked as A1 to A4 – completely excavated and A5 and A6 – only fragmentarily excavated. The second burial zone is circle B, consisting of 5 excavated clusters marked as B1-B5 and B6- fragmentarily excavated. Such a designation of clusters within the burial zone B encourages the researchers to reconstruct the whole zone. It is possible that it might encompass unexcavated graves from clusters B6-B11.

The designated zones A and B form a compact centre of the cemetery surrounding the square. In the third zone, in the form of circle C, there are single layouts of graves from levels I, II and III, marked as C1-C5. Zone C seems to be in the

odtworzenia całej tej strefy. Jest możliwe, że w jej skład wchodzi jeszcze nierozpoznane groby z kilku kolejnych zespołów: od B6 do B11.

Wyznaczone strefy A i B tworzą bardzo zwarte centrum cmentarzyska otaczające centralny plac. W trzeciej strefie, w postaci „kręgu” C uwzględniamy pojedyncze układy grobów z poziomów I, II i III, które zostały oznaczone jako C1-C5. W odniesieniu do strefy C wydaje się, że jest to strefa w początkowym jej rozwoju, stąd znaczne rozrzedzenie i mniejsza liczebność grobów. W odkrytej partii cmentarzyska uchwyciliśmy jeszcze jeden zespół z poziomu III, który mieściłby się w 4 strefie grzebalnej cmentarzyska, czyli D. Ale wydaje się, że jest to jedynie pojedynczy przypadek, wyznaczający kres funkcjonowania cmentarzyska.

W każdym zespole grobów z poziomu III w kręgach A i B mieści się od 2 do 5 zgrupowań grobów poziomu II, niekiedy uzupełnione grobami poziomu I. Zestawienie grobów w poszczególnych strefach grzebalnych prezentujemy w tabeli (tabela 29).

initial stage of its development, hence a smaller number of graves. The unearthed part of the cemetery consists of one other cluster from level III, which would be situated in burial zone 4 of the cemetery, i.e. D. It seems to be the only such case, which designates the ending of the functioning of the cemetery.

Each group of graves from level III in circles A and B consists of 2-5 grave clusters from level II, sometimes supplemented by graves from level I. The presentation of graves in particular burial zones is shown in table 29 below.

Tabela 29. Wykaz grobów składających się na strefy grzebalne A-D, cmentarzyska w Dzierżgówku

IV poziom - strefy grzebalne	III poziom - zespoły	II poziom - zgrupowania	Przypisane groby (w nawiasach ilość popielnic w grobach wielopopielnicowych oraz ilość grobów)		
A	A1	a1	143(x3),144	2	5(7)
		a2	123,124,125	3	
	A2	a3	116,117,118,119,120,121,128	7	11
		a4	113,114,115,122	4	
	A3	a5	91,92,93,94,95,101,102	7	16
		a6	96,97,98,99	4	
		a7	2,3,4	3	
		a8	100,103	2	
	A4	a9	65,67	2	21(23)
		a10	5(x2),7	2	
		a11	82,83,84,85,86,87	6	
		a12	29,73,74,148,149,150(x2)	6	
		a13	66,69,70,71,72	5	
			Suma:		54(56)

B	B1	b1	110,111,112(2)142	4(5)	9(13)
		b2	107,108,109	3	
		b3	106(3),126(x2)	2(5)	
	B2	b4	39,40,41,42,127	5	10
		b5	35,36,37	3	
		b6	19,20	2	
	B3	b7	15,16,18	3	9
		b8	30,31,32,33,34,38	6	
	B4	b9	47,78,79,88,130,131	6	12
		b10	48,49,51,52,53,54	6	
	B5	b11	60,62,63,64,75,76,129	7	16(17)
		b12	58,77,80,89,90,128	6	
		b13	59(2),61,81	3(4)	
	B6 (fr.)	b14	152,153(2)	2(3)	4(5)
		b15	68,151	2	
			Suma:		60(66)
C	C1		22,27,43,44,105	5	5
	C2		21,24,25,135,136	5	5
	C3		17,133,134	3	3
	C4		50,55,140	3	3
	C5		56,57	2	2
			Suma:		18
D	D1		23,26,28,45,46,138	6	6
			Suma:		6

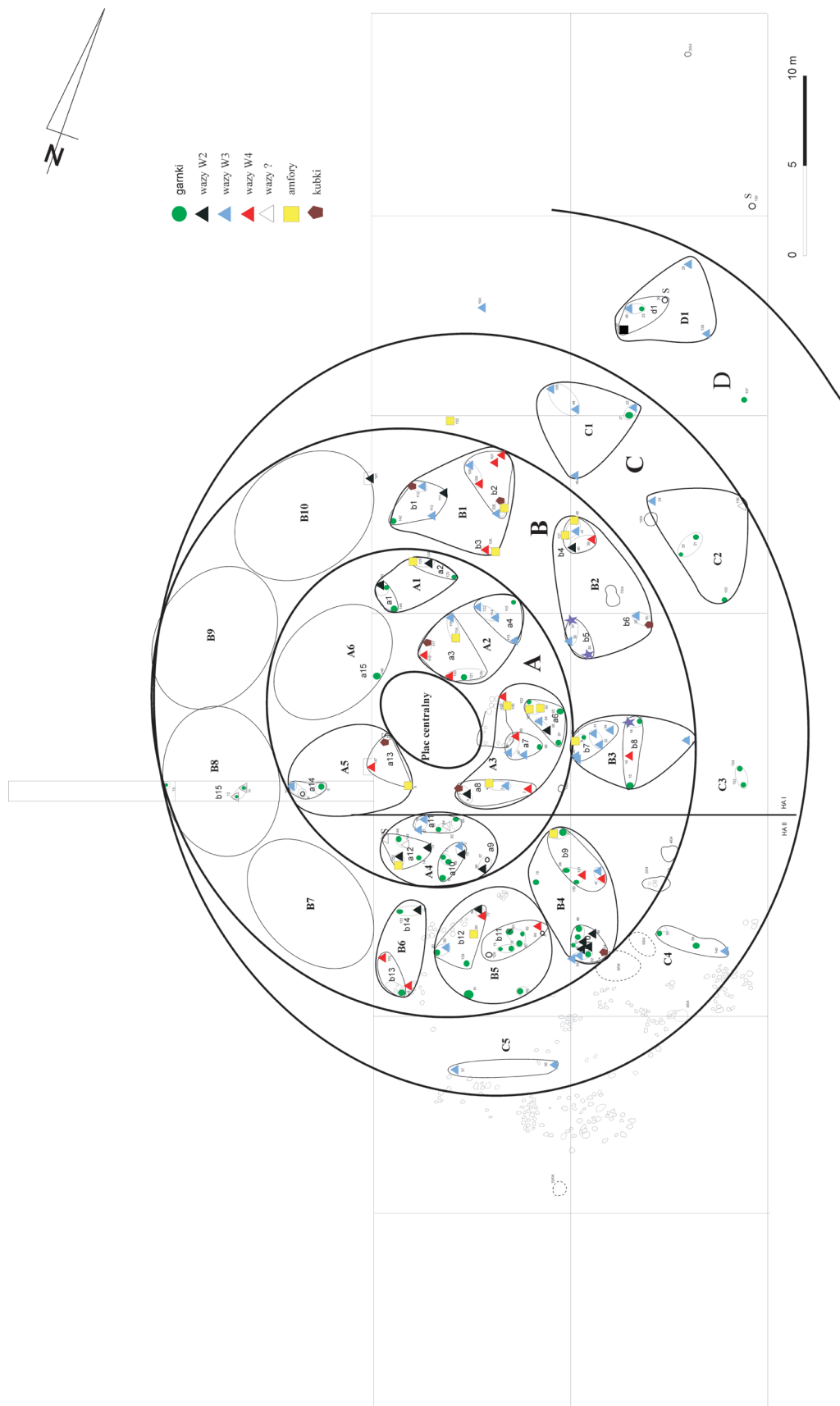
Table 29. List of graves which form burial zones A-D, cemetery at Dzierzgówek

Level IV - burial zones	Level III - assemblages	Level II poziom - clusters	Identified graves (in brackets - number of urns in multi-urn graves and the number of graves)		
A	A1	a1	143(x3),144	2	5(7)
		a2	123,124,125	3	
	A2	a3	116,117,118,119,120,121,128	7	11
		a4	113,114,115,122	4	
	A3	a5	91,92,93,94,95,101,102	7	16
		a6	96,97,98,99	4	
		a7	2,3,4	3	
		a8	100,103	2	
	A4	a9	65,67	2	21(23)
		a10	5(x2),7	2	
		a11	82,83,84,85,86,87	6	
		a12	29,73,74,148,149,150(x2)	6	
		a13	66,69,70,71,72	5	
			Total no:		54(56)
B	B1	b1	110,111,112(2)142	4(5)	9(13)
		b2	107,108,109	3	
		b3	106(3),126(x2)	2(5)	
	B2	b4	39,40,41,42,127	5	10
		b5	35,36,37	3	
		b6	19,20	2	
	B3	b7	15,16,18	3	9
		b8	30,31,32,33,34,38	6	
	B4	b9	47,78,79,88,130,131	6	12
		b10	48,49,51,52,53,54	6	
	B5	b11	60,62,63,64,75,76,129	7	16(17)
		b12	58,77,80,89,90,128	6	
		b13	59(2),61,81	3(4)	
	B6 (fr.)	b14	152,153(2)	2(3)	4(5)
		b15	68,151	2	
			Total no:		60(66)

C	C1		22,27,43,44,105	5	5
	C2		21,24,25,135,136	5	5
	C3		17,133,134	3	3
	C4		50,55,140	3	3
	C5		56,57	2	2
			Total no:		18
D	D1		23,26,28,45,46,138	6	6
			Total no:		6

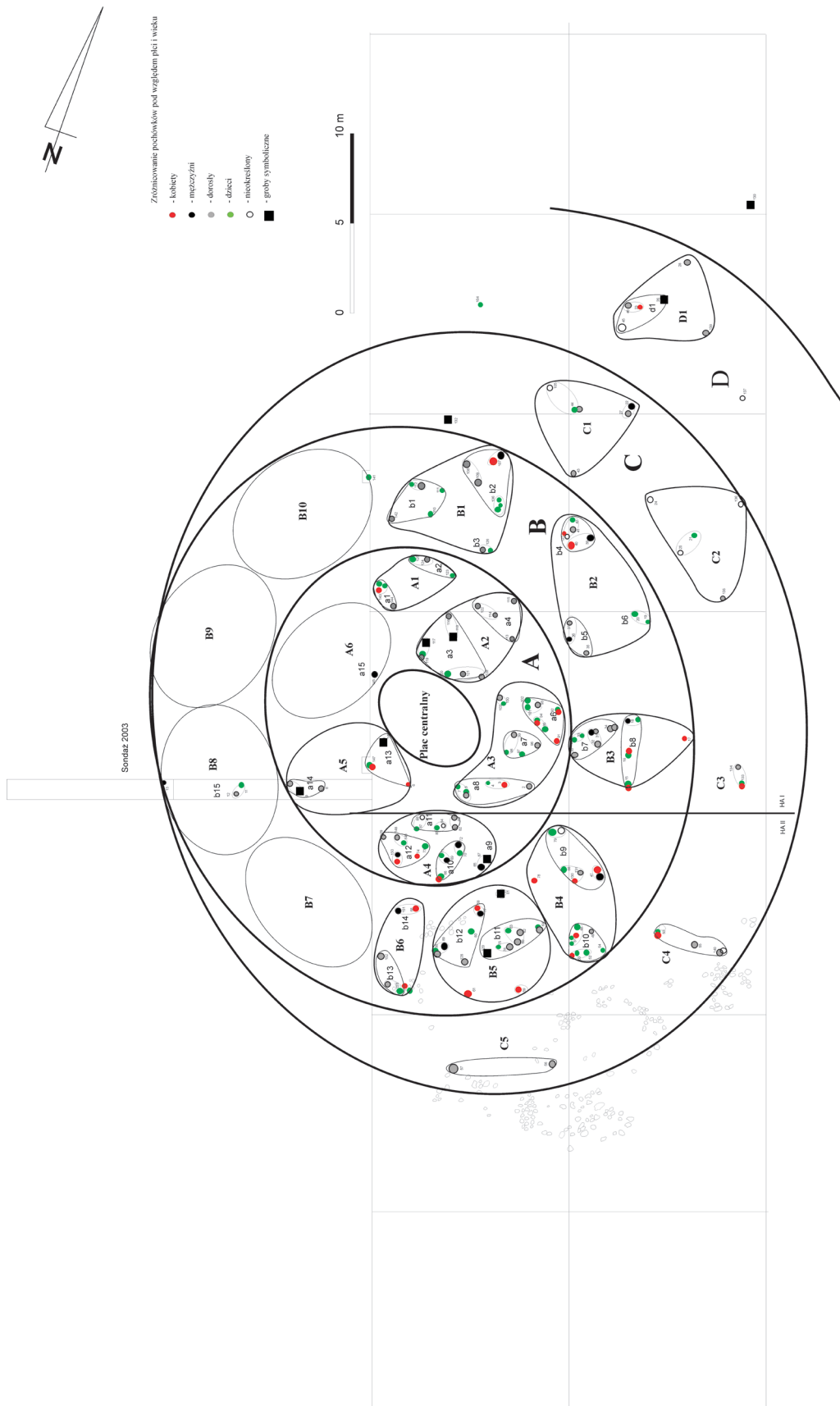
Na szczególną uwagę w planie cmentarzyska zasługuje obiekt określony numerem 11/04, który został odkryty na wschodnim boku „centralnego placu” cmentarzyska, w zasadzie w obrębie skupiska B1. Jego charakter, o czym już była mowa w innym miejscu, skłania nas do uznania go za obiekt o specjalnym przeznaczeniu dla całego założenia, aczkolwiek jego chronologia jest młodsza od najstarszych grobów. Mogło to być głębokie palenisko, nad którym wznosiła się niewielka zadaszona konstrukcja słupowa, o czym naszym zdaniem świadczą ślady po słupach ustawionych w czworobok nad „paleniskiem”. Ów hipotetyczny budynek z paleniskiem, czy też ogniskiem kultowym miałby przed wejściem od strony zachodniej wyznaczony już wcześniej okrągło-owalny plac ceremonialny. Jest to niewątpliwie pierwsze znalezisko tego typu z obszaru Polski Środkowej. Jednak na cmentarzysku w Przybranowie również odsłonięto w partii cmentarzyska z placem centralnym z jego najstarszej fazy podłużne duże palenisko z kamieniami (A. Marcinkian 1972). Place centralne cmentarzysk wcale nie są rzadkie. Z najstarszych cmentarzysk pól popielnicowych Polski Środkowej można tutaj wymienić m.in. Słowik i Stobnicę, które poddane ponownej analizie przez autora bardzo wyraźnie wskazują na obecność takiego placu, wokół którego powstają poszczególne ugrupowania grobów (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017). Taki centralny, owalny plac o średnicy rzędu 10-12 m. wyróżniono również na cmentarzysku w Knapach z wczesnej epoki żelaza (S. Czopek 2004, s. 94, ryc. 15). Naszym zdaniem wyraźnie rysują się tam ewentualnie nawet dwa, stykające się ze sobą, place otoczone skupiskami grobów.

Special attention at the cemetery should be paid to the feature marked as 11/04 unearthed on the eastern side of its central zone, within the boundaries of cluster B1. It has a special character for the whole feature, as it has already been mentioned. However, its chronology is younger than the oldest graves. It could have been a deep hearth with a small roofed post construction over it, which in our opinion is attested by the traces of posts positioned over the hearth in the shape of a quadrangle. The hypothetical building with a hearth or a cult fire would have had a previously designated circular-oval ceremonial square on the western side. It is the first find of this type in Central Poland. At the cemetery at Przybranowo an oblong large hearth with stones was unearthed in the section of the cemetery with the central square which came from its oldest phase (A. Marcinkian 1972). Central squares found at cemeteries are not rare. The oldest cemeteries of the urn fields in Central Poland, including Słowik and Stobnica which were reexamined by the author and clearly indicate the presence of such a square, around which groups of graves are set up (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017). Such a central oval square, whose diameter ranges between 10-12 m has been also found at the cemetery at Knapy dated to the early Iron Age (S. Czopek 2004, p. 94, fig. 15). We are of the opinion that there may be two adjacent squares there surrounded by clusters of graves.



Ryc. 59. Dzierzgówek stan. 1, gm. Nieborów.
Rodzaje popielnic w grobach cmentarzyska na tle
jego rozplanowania przestrzennego. Skala 1:100.
Opracowanie komputerowe: P. Muzolf

Fig. 59 Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów.
A – type of urns in the graves of the cemetery,
B – graves with identified sex and age of individuals
against the background of their spatial planning,
scale 1: 100. Computer preparation: P. Muzolf



Ryc. 60. Dzierzgówek stan. 1, gm. Nieborów. Groby z oznaczeniami płci i wieku osobników na tle jego rozplanowania przestrzennego. Skala 1:100. Opracowanie komputerowe: P. Muzolf

Fig. 60. Dzierzgówek site 1, commune of Nieborów. A – types of urns in the Graves of the cemetery, B – Graves with the markings of sex and age of individuals against the background spatial layout. Scale 1:100. Computer preparation: P. Muzolf

W celu uchwycenia różnic chronologicznych i stylistycznych poszczególnych partii cmentarzyska przyjęto pewną grupę cech naczyń, jak i form, które winny pozwolić wyznaczyć strefy starsze i młodsze. Za elementy o starszej chronologii przyjęto: kanelury w układzie pionowym, zdobnictwo kratką dolnej partii naczyń, zdobnictwo facetami lub kanelurami w układach łukowych, nalepiane guzki na brzuścu, i ewentualnie facetki skośne oraz wazy amforowate grupy W4B. Natomiast w grupie rozpatrywanych cech młodszych uwzględniono facetki i kanelury w układach poziomych (zdobnictwo głównie grupy Gt IIB), naczynia z dzióbkiem, garnki z guzkami pod wylewem, trójkątnie występy na krawędziach i puchar z grobu 63.

Pod pewnymi względami przeprowadzona analiza dała efekty pozytywne, aczkolwiek odnosi się wrażenie, że cmentarzysko jest dość zwarte chronologicznie i trudno na nim obserwować jakieś znaczniejsze różnice stylistyczno-formalne wśród wyrobów ceramicznych. Poczynając od charakterystycznego motywu skośnych facet trzeba stwierdzić jednoznacznie, że ich rozkład w poszczególnych skupiskach jest dość równomierny, i jako taki uniemożliwia wydzielenia strefy jego nagminnego występowania. Zdobnictwo układami poziomymi facet lub kanelur notujemy głównie w południowej części cmentarzyska w skupiskach A3, A4, B4, B5. Natomiast kanelury pionowe spotykane rzadko występują wyłącznie w północnej części cmentarzyska w skupisku B1. Wątki łukowate oraz nalepiane guzki z 9 rozpatrywanych, aż 7 razy odnotowano tylko w skupisku A1, B1 i B2. Interesująco przedstawia się sprawa rozkładu charakterystycznych waz grupy W4B i W4A. Na 16 rozpatrywanych naczyń, aż 12 przypada na S strefę cmentarzyska i skupiska A3, B4 i B5. Wszystkie pozostałe formy charakterystyczne czyli: waza W3c, naczynia z dzióbkiem, garnki z guzkami pod krawędzią, garnki G2 (jajowate), występy na krawędziach oraz puchar odnotowano jedynie w strefie południowej cmentarzyska.

Podsumowując, na obszarze cmentarzyska można się liczyć z pewnym rozwarstwieniem chronologicznym na dwie jego strefy, lub też mamy tutaj do czynienia z zetknięciem się dwóch grup ludzkich o odmiennej stylistyce kultury materialnej i niektórych zachowań kultowych. W południowej strefie cmentarzyska obserwujemy wyraźne

In order to determine chronological and stylistic differences of particular sections of the cemetery, a group of characteristics of vessels and forms has been adopted which would permit determining older and younger zones. Elements of older chronology include: vertical fluting, decoration in the form of a chequered pattern on the lower section of the vessels, decoration in the form of facets or fluting in arched patterns, knobs adhered to the belly and possibly oblique facets, as well as amphora-shaped vases from group W4B. The characteristics of younger chronology include: horizontal facets and fluting (decoration mainly from group Gt IIB), vessels with a spout, pots with knobs under the mouth, triangular protrusions on rims and a beaker from grave no 63.

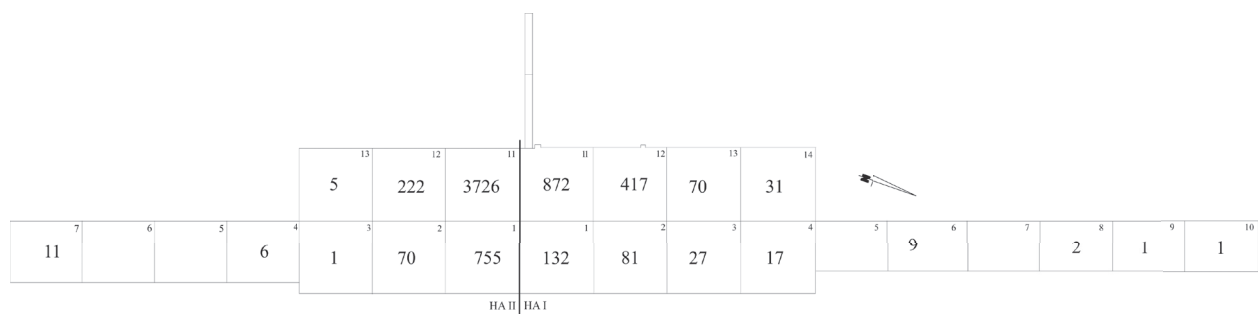
In some respects the conducted analysis brought about positive results. It seems, however, that the cemetery is chronologically compact and consequently stylistic-formal differences among the ceramic artefacts are difficult to observe. The motif of oblique facets is evenly distributed in particular clusters, and it does permit determining zones of its occurrence. Decoration in the form of horizontal facets or fluting has been mainly observed in the southern part of the cemetery in clusters A3, A4, B4, B5. Vertical fluting, rarely found, occur exclusively in the northern part of the cemetery in cluster B1. Out of 9 arched motifs and adhered knobs, 7 have been found in clusters A1, B1 and B2. The distribution of characteristic vases from groups W4B and W4A is very interesting. Out of 16 examined vessels, 12 are found in the southern zone of the cemetery, clusters A3, B4 and B5. All other characteristic forms, i.e.: vase W3c, spouted vessels, pots with knobs under the rim, pots G2 (egg-shaped), protrusions on the rims and a beaker have been only found in the southern part of the site.

To sum up, the cemetery is either divided into two chronological zones or we deal with communities using different stylistics of material culture and some cult customs. In the southern zone of the cemetery there are observable clusters of possible remains of stone paving and graves with cairns. They are mostly found in cluster B5 and single specimens in the vicinity of the cult feature in the centre (cluster A3). Stone remains of paving

nagromadzenie ewentualnych pozostałości bruków kamiennych oraz grobów z obstawami kamiennymi. Takie występują głównie w skupisku B5 i pojedynczo w otoczeniu obiektu kultowego z centrum (skupisko A3). Kamiennie relikty bruków lub obstaw notowane są także w obrębie skupisk rozproszonych C4 i C5. W obrębie strefy południowej cmentarzyska dość wyraźnie rysują się nawiązania ze strefą południowo-wschodnią Polski, które są mniej uchwytnie w strefie północnej, aczkolwiek generalnie charakter ogółu materiałów jednoznacznie wskazuje na powiązania z całym szeregiem cmentarzysk głównie środkowopolskich. Do datowania zaobserwowanych faktów powrócimy jeszcze przy ustalaniu chronologii cmentarzyska od strony stylistycznej, jak i uzyskanych dat radiowęglowych.

3.2.4.5. OPIS INWENTARZY Z OBIEKTÓW I WARSTWY TOWARZYSZĄCEJ GROBOM

Z warstwy nakrywającej i towarzyszącej grobom pozyskano ogółem 7402 fragmenty naczyń, których rozkład ilościowy w poszczególnych arach cmentarzyska był bardzo zróżnicowany, co prezentuje plan ich rozmieszczenia (ryc. 61). Ma to, jak się wydaje, głębsze znaczenie dla problematyki cmentarzyska i nie jest tylko prostym przełożeniem faktu, że mogą to być pozostałości zniszczonych lub uszkodzonych grobów. W trakcie eksploatacji warstwy nie zaobserwowano żadnych „skupisk” (nawet rozproszonych) przepalonych kości, czy też skupisk zniszczonych naczyń.



Ryc. 61. Liczba fragmentów naczyń na obszarze poszczególnych arów pozyskanych z warstwy i obiektów na obszarze cmentarzyska

or cairns are also observed in clusters C4 and C5. The southern zone of the cemetery bears a strong resemblance to the south-eastern zone of Poland, and less clear similarity to the northern zone. The whole material indicates clear links with a series of cemeteries, mainly in Central Poland. We will discuss radiocarbon dates obtained for the site and chronology based on stylistics in the further part of the study.

3.2.4.5. DESCRIPTION OF INVENTORIES FROM FEATURES AND THE LAYER ACCOMPANYING THE GRAVES

The layer covering the graves has yielded 7402 vessel fragments, whose quantitative distribution in particular areas of the cemetery was very diverse, which is evident in the layout of their dispersion (fig. 61). This seems to be quite significant for the interpretation of the cemetery and is not limited to the fact that we deal with the remains of destroyed or damaged graves. While excavating the layer no clusters of charred bones or damaged vessels were observed (not even dispersed).

Fig. 61. The number of vessel fragments in the area of particular areas, obtained from the layer and the features in the area of the cemetery

Na obszarze cmentarzyska odnotowano również obecność dziesięciu obiektów, zlokalizowanych głównie poza skupieniami grobów. Odkryte obiekty prezentują się jako jamy o zróżnicowanych formach i profilach zazwyczaj nieckowatymi, wypełnione szarą próchnicą z piaskiem, niekiedy z pojedynczymi kamieniami wewnątrz. Niektóre nie dostarczyły żadnych materiałów ruchomych. Cztery ze zidentyfikowanych obiektów (5, 6, 9, 10) to skupiska fragmentów naczyń bez wyraźnej jamy.

Obiekt 1 – w formie kolistej jamy o średnicy około 76 cm z profilem workowatym i głębokości ok. 38 cm. Brak materiału zabytkowego i fragmentów przepalonych kości (ryc. 62:1).

Obiekt 2 – owalna jama o wymiarach 46x40 cm i nieckowatym profilem głębokości 12 cm. Brak materiału zabytkowego i fragmentów przepalonych kości (ryc. 62:2).

Obiekt 3 – owalna jama o wymiarach 138x176 cm i głębokości nieckowatego profilu 20 cm. (ryc. 62:3). Pozyskano 54 drobne fragmenty kilku naczyń, brak fragmentów przepalonych kości.

Obiekt 4 – jama w przybliżeniu o „trójbocznej” formie i wymiarach 116x174 cm z profilem nieckowatym o głębokości 20 cm, w centrum obiektu kamień (ryc. 62:4). Z jamy pozyskano 19 niecharakterystycznych fragmentów naczyń. Brak właściwości przepalonych kości

Dwa kolejne obiekty 5 i 6 to skupiska naczyń, pomiędzy którymi doszło do wykonania składanek naczyń.

Obiekt 5 – skupisko fragmentów naczyń o wymiarach: 140x92 cm. Pozyskano z niego ogółem 556 fragmentów różnorodnych naczyń, z czego 259 pochodziło z chropowaconych garnków. Brak fragmentów przepalonych kości. Wśród fragmentów naczyń wyróżniono: amforę typu A3 o charakterystycznym zdobnictwie barków i podłużnego, pionowo ustawionego guza wąskimi kanelurami (ryc. 103:1), fragmenty kilku kubków K3 (ryc. 103:2, 4, 5) oraz najpewniej czerpak typu C1 (ryc. 48:29; 87:3).

Obiekt 6 – skupisko dostarczyło 411 fragmentów naczyń o wymiarach: 230x140 cm. Brak przepalonych fragmentów kości. Wśród tego bogatego zestawu wyróżniono kilka form w postaci fragmentarycznie zachowanych kubków typu K3

Ten features were discovered in the area of the cemetery, mainly located outside the grave clusters. The unearthed features are pits of diverse forms and cross-sections, usually hollow, filled with grey humus with sand, occasionally with single stones inside. Some of them did not yield any movable material. Four of the identified features (5, 6, 9, 10) are clusters of vessel fragments with no discernible pit.

Feature 1 – in the form of the spherical pit, c.a. 76 cm in diameter, with the sack-shaped cross-section and the depth of c.a. 38 cm. There are no artefacts and fragments of charred bones (fig. 62:1).

Feature 2 – an oval pit with the measurements 46x40 cm and a hollow cross-section, 12 cm deep. There are no artefacts and fragments of charred bones (fig. 62:2).

Feature 3 – an oval pit with the measurements 138x176 cm and the depth of a hollow cross-section equal 20 cm (fig. 62:3). 54 small fragments of several vessels have been obtained. There are no fragments of charred bones.

Feature 4 – a pit whose shape resembles a triangle, with the measurements 116x174 cm and a hollow cross-section 20 cm deep, with a stone in the middle of the feature (fig. 62:4). The pit has yielded 19 uncharacteristic vessel fragments. There are no charred bones.

The next two features 5 and 6 are vessel clusters in which composite vessels were made.

Feature 5 – a cluster of vessel fragments with the measurements 140x92 cm. It has yielded the total of 556 fragments of diverse vessels, 259 of which were coarsened pots. There are no fragments of charred bones. Vessel fragments include: amphora type A3 with the characteristic decoration of the shoulders and an oblong vertically positioned knob with narrow fluting (fig. 103:1), fragments of several mugs K3 (fig. 103:2, 4, 5), and most likely a ladle, type C1 (fig. 48:29; 87:3).

Feature 6 – the cluster has yielded 411 vessel fragments with the measurements 230x140 cm. Charred bone fragments are missing. The rich assemblage includes several forms of fragmentarily preserved mugs of type K3 (fig. 103:8, 9, 10, 13, 16), two bowls of type M1 (fig. 103:12) and M3

(ryc. 103:8, 9, 10, 13, 16), dwóch misek typu M1 (ryc. 103:12) i M3 (ryc. 103:14), szyjkę naczynia wazowatego lub amfory (ryc. 103:11) i wylew chropowaczonego garnka typu G3 (ryc. 103:15).

Wśród fragmentów naczyń pozyskanych z powyższych skupisk dokonano składek dwóch form. Pierwszą jest półkulista, niewielka, ale głęboka misa o chropowatych powierzchniach typu M1/2 (ryc. 103:6) oraz obmazywany garnek w typie G2/25/23? (ryc. 103:7).

Obiekt 7 – jama o owalnej formie i wymiarach 94x68 cm, profil nieckowaty z przegłębieniem do 30 cm i kamieniem wewnątrz (ryc. 74:5). Jama dostarczyła jedynie 7 drobnych fragmentów ceramicznych, brak przepalonych fragmentów kości.

Obiekt 9 – skupisko fragmentów naczyń o wymiarach: 110x34 cm. Pozyskano z niego 343 fragmenty naczyń, w tym 115 z chropowatych garnków. Zidentyfikowano fragmenty kubka K3 (ryc.103:18) oraz fragmenty dużego garnka typu G2 (ryc. 103:17) i przepalonych fragmentów kości.

Obiekt 10 – niewielkie kolejne skupisko 39 fragmentów naczyń o wymiarach: 74x60 cm. Brak fragmentów przepalonych kości.

Obiekt 11 – zasługuje na szczególną uwagę, został on odsłonięty w centralnej partii cmentarzyska jako dość rozległe zaciemnienie w przybliżeniu o czworobocznym kształcie i wymiarach 200x180 cm oraz głębokości do 94 cm (ryc. 102). Z eksploracji obiektu pozyskano 471 fragmentów naczyń. Obserwowano niewielką ilość fragmentów przepalonych kości. Na krawędziach zarysowanego obiektu wystąpiły pojedyncze kamienie, oraz co najmniej sześć kolistych niewielkich zaciemnień (ryc. 102; obiekt 11A-F). Ich eksploracja pozwoliła stwierdzić, że mamy do czynienia zapewne z dołkami posłupowymi. Rozlokowanie owych dołków sugeruje, że są to pozostałości po konstrukcji słupowej wzniesionej ponad obiektem 11. Przeprowadzona eksploracja obiektu 11, warstwami mechanicznymi, pozwoliła stwierdzić, że wykop pod obiekt uszkodził co najmniej dwa groby: nr 99 oraz 103 (ten ostatni w obstawie kamiennej), stąd fragmenty przepalonych fragmenty kości w obiekcie. Stratygrafia jednoznacznie wskazuje, że obiekt 11 powstał już w czasie funkcjonowania cmentarza lub może nawet po zakończeniu jego wykorzystywania, co jest jednak trudne do

(fig. 103:14), a neck of a vase-shaped vessel or an amphora (fig. 103:11) and a mouth of a coarsened pot of type G3 (fig. 103:15).

Among the fragments of vessels obtained from the above mentioned clusters composite vessels were made out of two forms. The first one is a semi-spherical, small but deep bowl with coarsened surfaces, type M1/2 (fig. 103:6) and a smeared pot, type G2/25/23? (fig. 103:7).

Feature 7 – an oval pit with the measurements 94x68 cm, hollow cross-section with the deepening up to 30 cm and a stone in the middle (fig. 74:5). The pit has yielded only 7 small ceramic fragments with no charred bone fragments.

Feature 9 – a cluster of vessel fragments, with the measurements 110x34 cm. It has yielded 343 vessel fragments, including 115 coarsened pots. There are fragments of a mug K3 (fig.103:18) and fragments of a large pot, type G2 (fig. 103:17) and charred bone fragments.

Feature 10 – a small cluster of 39 vessel fragments with the measurements 74x60 cm. There are no fragments of charred bones.

Feature 11 – it deserves special attention as it was unearthed in the central part of the cemetery as an extensive dark patch, quadrangular in shape and measuring 200x180 cm and 94 cm deep (fig. 102). 471 vessel fragments have been obtained. A small number of fragments of charred bones has been observed. On the edges of the feature single stones were found, and at least 6 circular small dark patches (fig. 102; feature 11A-F). Their excavation has revealed that we deal with post holes. The location of the holes implies that these are remains of a post construction erected over feature 11. The excavation of feature 11 conducted by means of mechanical layers permitted the assumption that the dig underneath the feature damaged at least two graves: no 99 and no 103 (the latter with the cairn), hence the fragments of charred bones in the feature. The stratigraphy clearly indicates that feature 11 was set up during the or possibly after the time of the functioning of the cemetery, although the latter possibility is difficult to prove. The excavation of the feature has revealed the layer stratigraphy in its fill. From the top it is brown-red humus with burning, which covered several layers

udowodnienia. Eksploracja obiektu ujawniła w jego wypełniku stratygrafię warstwową. Od góry jest to brunatno-czarna próchnica ze spalenizną, która nakrywała kilka warstw kamieni, nie tworzących szczególnej konstrukcji (ryc. 102: profil A-B). Jednak w centralnej partii skupiska kamieni obserwujemy wyraźne zaciemnienie sugerujące pozostałość po ognisku. Na poziomie 2 dokumentowania obiektu, przyjął on kształt niemal kwadratu (ryc. 86:B). Spomiędzy kamieni zalegających w obiekcie pozyskano kilkadziesiąt fragmentów naczyń, z których udało się zrekonstruować kilka form (ryc. 102:1-14). W pierwszym rzędzie wydobyto całkowicie zachowaną miniaturową amforę (ryc. 102:3). W przypadku tego naczynia zachodzi jednak możliwość, iż pierwotnie znajdowało się ono na wyposażeniu grobu popielnicowego 103, z którego blisko połowa popielnicy znalazła się pod kamieniami obiektu 11, w pobliżu owej amforki (ryc. 102:D). Można się domyślać, że w trakcie użytkowania obiektu 11 (lub jego powstawania?) „połowa” grobu 103 obsunęła się do jego wnętrza. Co jest istotne analogiczne fragmenty amforki pozyskano z grobu 91, dodatkowo „oznaczone” motywem skośnego krzyża (ryc. 86:8).

Wracając do stratygrafii tego obiektu to w jego spągu, ale w centrum znajdował się największy kamień ustawiony pionowo otoczony wianuszkami mniejszych (ryc. 102:C, D). Tak pod tym kamieniem, jak i nad nim obserwowano obecność spalenizny i węgli drzewnych. Do kwestii znaczenia tego obiektu powrócimy jeszcze przy analizie organizacji przestrzennej cmentarzyska.

Technologia

Pozyskane fragmenty naczyń wykonywano z mas ceramicznych analogicznych, jak w przypadku inwentarzy grobowych (tabela 30 – na CD). Powierzchnie zewnętrzne naczyń w całym zbiorze mają najczęściej barwy jasne, generalnie w różnych odcieniach brunatnych odmian B11-B12 stanowią 87,5% ogółu materiałów. Fragmenty naczyń o powierzchniach zewnętrznych szaro-czarnych B21-B22 wynoszą jedynie 12,5%, w tym obustronnie czarne B22 to tylko 5,8%. Powierzchnie wewnętrzne są również najczęściej brunatne z 78,5% udziałem (grupy B11-B21). Jednocześnie dość liczny odsetek posiada barwę szaro-czarną (grupy

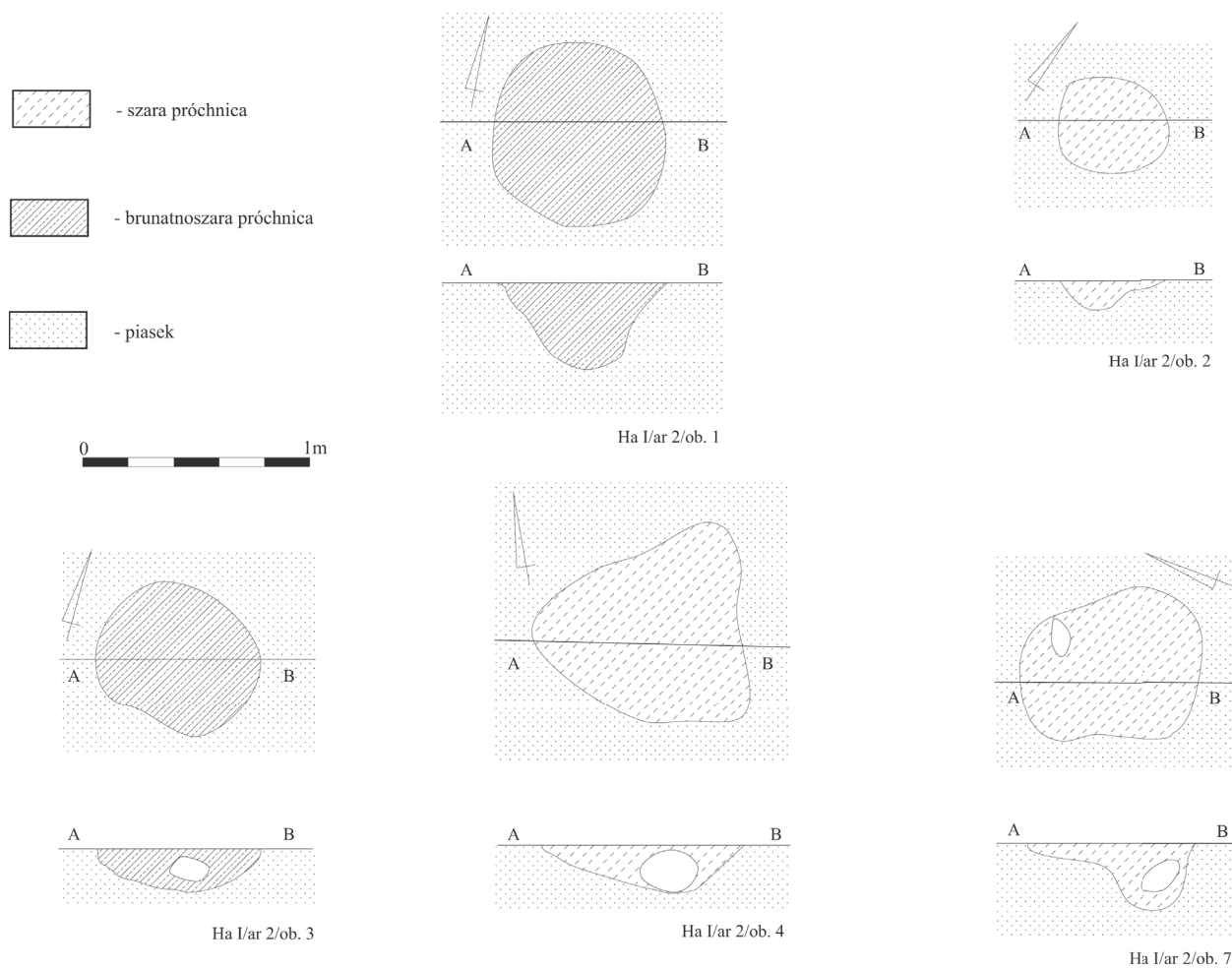
of stones. The latter did not form any construction (fig. 102: cross-section A-B). However, in the central part of the cluster of stones there was a clearly discernible dark patch – probably the remains of a hearth. At level 2 of the feature's documentation the feature was almost quadrangular in shape (fig. 102: cross-section A-B). Among the stones found in the feature there were several dozen vessel fragments which were reconstructed into several forms (fig. 102:1-14). First of all, a completely preserved miniature amphora was excavated (fig. 102:3). There is a possibility that the vessel was primarily in the urn grave no 103. Almost half of the urn was found under the stones of feature 11 near the aforementioned amphora (fig. 102:D). It is likely that when feature 11 was functioning (or it was being set up) “half” of grave 103 subsided inwards. Importantly, analogous fragments of the amphora have been obtained from grave no 91, additionally decorated with the motif of an oblique cross (fig. 86:8).

Coming back to the stratigraphy of the feature, in the middle of its bottom sediment layer was the largest stone vertically positioned, surrounded by a circle of smaller stones (fig. 102:C, D).

Underneath the stone and above it there were traces of burning and charcoals. The interpretation of the feature will be analysed in connection with the spatial organisation of the cemetery.

Technology

The obtained fragments of vessels were made from ceramic paste analogous to the one from grave inventories (tabela 30 – na CD). Exterior surfaces of vessels in the whole assemblage were mainly light in colour, generally in different shades of brown, variants B11-B12 which constitute 87.5% of all material. Vessel fragments, whose exterior surfaces are grey-black, variant B21-B22 constitute only 12.5%, including black on both sides, variant B22 – only 5.8%. Exterior surfaces are mostly brown – 78% (groups B11-B21). A considerable number of vessels are grey-black (groups B12-B22) – 21.5%. As regards



Ryc. 62. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Plany i profile wybranych obiektów z obszaru cmentarzyska

Fig. 62. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Maps and cross-sections of the selected features from the area of the cemetery

B12-B22), bo wynoszący 21,5%. Jeżeli chodzi o sposób opracowania powierzchni zewnętrznych to przeważają fragmenty naczyń gładkich, aż po wyświecanie – F1, z 51,8% udziałem. Drugą grupę co do liczebności stanowią fragmenty chropowate grupy F3 z 46,3% i są to w zdecydowanej większości garnki. Ostatnia grupa to naczynia o powierzchniach szorstkich kategorii F2 obejmująca jedynie 1,9% zbioru.

Do schudzenia masy ceramicznej używano głównie frakcji średniego i drobnego tłucznia kamiennego składających się na recepturę D23, którą zarejestrowano w 40,7% fragmentów. Jako drugą co do liczebności jest receptura bazująca na drobnym tłuczniu kamiennym i piasku – D34 z udziałem w 25,6% fragmentów naczyń. Wykorzystywano ją głównie do produkcji naczyń mniejszych i delikatniejszej roboty. Pokrewną recepturą jest

the method of preparing exterior surfaces, fragments of smooth (to shiny) vessels prevail – F1, 51,8%. The second most numerous group are coarsened fragments from group F3 – 46,3%. These are mainly pots. The last group are vessels with coarse surfaces, group F2 – 1,9% of the whole assemblage.

Medium and fine crushed stone was used for leaning the ceramic paste. It was based on formula D23, which has been found in 40.7% fragments. The second most numerous formula, based on fine crushed stone and sand, i.e. D34 is represented by 25.6% of vessels. It was mainly used for the production of smaller and more delicate vessels. A similar formula is applied in the ceramic paste additionally leaned with medium crushed stone – D234 which constitutes 9.8%. Both formulae encompass 35.4% of vessels. The third most numerous formula

masa ceramiczna schudzana dodatkowo średnim tłuczniem – D234 z 9,8% udziałem. Obie te receptury obejmują 35,4% fragmentów. Pod względem ilościowym na miejscu trzecim odnotowano receptury składające się z grubego i średniego – D12 oraz drobnego tłucznia – D123, które razem obejmują 23,9% fragmentów naczyń. Nie odnotowano receptury opartej jedynie na piasku – D4.

Typologia form

Wśród materiałów pozyskanych z warstwy i obiektów wyróżniono właściwie wszystkie bazowe morfotypy identyfikowane w inwentarzach grobowych. Jednak ze względu na rozdrobnienie materiałów, w ogólnej klasyfikacji liczba fragmentów zaliczonych do tzw. kategorii innych, czyli bez pewnej identyfikacji, obejmuje 53,6%, przy 46,6% udziale fragmentów identyfikowanych z garnkami. Wyróżniono m.in. kubki zwłaszcza z typów K3, które znajdują swoje odpowiedniki również w grobach (ryc. 49:4-17), jak i egzemplarze kubków K2 (ryc. 49:1-3). Na szczególną uwagę zasługuje pozyskany z warstwy, rekonstruowany egzemplarz kubka K3b/349(a3)/231(z) który należy rozpatrywać w połączeniu z tzw. pucharzami ulwóweckimi (ryc.: 49:14; 100:14). O powiązaniach wyróżnionego tutaj typu kubka K3 rozpatrywanego w kontekście tzw. form ulwóweckich należy zwrócić uwagę na dwa kolejne zachowane fragmentarycznie, ale z charakterystycznie mocowanym uchem, które również mogą pochodzić od podobnej formy (ryc. 49:18-19). Szersze opracowanie na temat pucharów typu ulwóweckiego i form pokrewnych jest obecnie przygotowywane do publikacji. Tym niemniej zaprezentujemy tutaj szerszy kontekst tego typu znalezisk. Wśród takich kubków/dzbanów wydzielono ze względu na sposób formowania dolnej partii naczynia ich dwie serie. Są to kubki serii 100 o stożkowej dolnej części brzośca oraz serii 300, czyli z dolną partią silnie podciętą, która szczególnie nas interesuje.

O kubkach – pucharach tzw. ulwóweckich pisał T. Purowski (2000, 2003) i jak wynika z jego zestawienia tych form, znaczna ich większość ma bardzo bliskie lub też identyczne zdobnictwo, aczkolwiek są znajdowane na szerokim obszarze Polski środkowo-wschodnio-południowej.

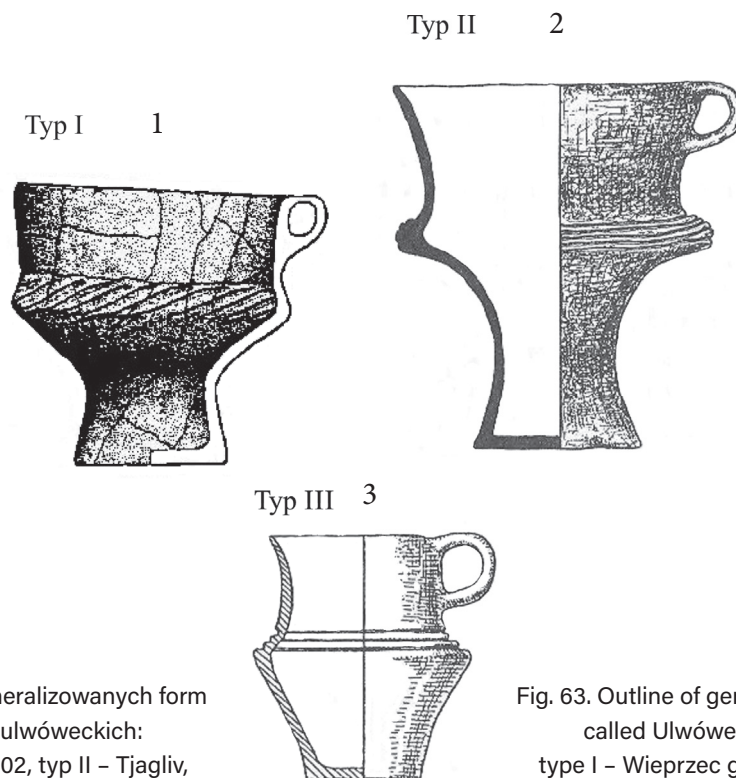
consisting of thick and medium crushed stone – D12 and fine crushed stone – D123 constitutes 23.9% of all vessel fragments. There was no formula based on sand only, i.e. D4.

Typology of forms

The material obtained from the layer and the features consisted of all basic morphotypes identified in the grave inventories. As a result of its fragmentation, the number of fragments which belong to category “other” (whose classification has not been determined) equals 53.6%. 46.6% of fragments have been identified as pots. The distinguished forms include mugs, mainly type K3, which find their equivalents in the graves (fig. 49:4-17), and K2 (fig. 49:1-3). Special attention should be paid to the reconstructed mug K3b/349(a3)/231(z) obtained from the layer, which should be analysed in connection with the so called Ulwówek type of beakers (fig. 49:14; 100:14). We should also note two fragmentarily preserved vessels, but with the characteristically attached handles, which may come from a similar form (fig. 49:18-19). A more thorough study of the beakers of the Ulwówek type and analogous forms is currently prepared for publication. Nevertheless, we are going to present a broader context of this type of finds. Two series mugs/jugs have been distinguished based on the method of the formation of the bottom part of the vessel. These are mugs series 100 with a conical bottom part of the belly and series 300, i.e. with the bottom part heavily trimmed. The latter is of particular interest to us.

The mugs – beakers of the Ulwówek type were analysed by T. Purowski (2000, 2003). The comparison of these forms indicates that most of them have similar or identical decoration, even though they are found in a broad area of central-eastern-southern Poland.

Analysing the find from Dzierzgówek in the context of the so called “Ulwówek type of beakers” we put forward a general division into forms called



Ryc. 63. Schemat zgeneralizowanych form tzw. pucharów ulwóweckich: typ I – Wieprzec gr. 102, typ II – Tjagliv, typ III – Gorodok

Fig. 63. Outline of generalized forms of the so called Ulwówek type of beakers: type I – Wieprzec gr. 102, type II – Tjagliv, type III – Gorodok

Rozpatrując znalezisko z Dzierzgówka w kontekście tzw. „pucharów ulwóweckich” prezentujemy zgeneralizowany podział dla potrzeb tego opracowania na formy bezpośrednio określane tym mianem – jako typ I i II przynależnych do pucharów grupy A, oraz formy stwierdzone m.in. w Dzierzgówku – typ III, których nie zaliczamy do pucharów lecz do kubków/dzbanów (ryc. 63). Jako podstawa wyznaczenia typu I posłużyło znalezisko z Wieprzca (ryc. 63:1, S. Dziedziak 2001, ryc. 12:i), natomiast jako typ II to przykład z Tjagliva (ryc. 63:2, D. Pawliw 2008, ryc. 5:1). Typ III odpowiada znalezisku z Dzierzgówka i szeregu innych stanowisk (ryc. 63:3).

Z zaprezentowanej zgeneralizowanej klasyfikacji form tzw. ulwóweckich wynika znaczna różnica pomiędzy typami I-II a III. W takiej sytuacji, nas szczególnie interesuje forma zaliczona dla potrzeb tego opracowania do typu III. Do typu III zaliczono naczynia z szeregu stanowisk, co prezentujemy poniżej (ryc. 64). Jest to poważny zestaw kilku odmian z bardzo szerokiego obszaru występowania (ryc. 65). Ich cechą charakterystyczną jest mniej lub bardziej wyraźne podcięcie dolnej partii brzośca, co przypisuje je do naczyń serii 300. Współczynnik S tych naczyń mieści się

typ I and type II attributed to beakers from group A, and forms found at Dzierzgówek – type III, which are not described as beakers, but as mugs/jugs (fig. 59). Distinguishing type I was based on the find from Wieprzec (fig. 59:1, S. Dziedziak 2001, fig. 12:i), whereas type II is an example of Tjagliva (fig. 63:2, D. Pawliw 2008, fig. 5:1). Type III corresponds with the find from Dzierzgówek and a number of other sites (fig. 63:3).

The presented generalised classification of the so called Ulwówek forms indicates a considerable difference between types I-II and III. The latter is of greatest interest for the authors of the current study. Type III includes vessels from a number of sites, which is presented below (fig. 64). It is a set of several variants occurring in a very wide area (fig. 65). They are characterised by a varying degree of trimming of the lower part of the belly, thanks to which they are classified as vessels, series 300. Indicator S of the vessels is found in the range between 0.81-1.17, which means that the vessels are quite slender (tall). Particular variants of this type differ in the modelling of the belly, either as gentle or sharp and types of a neck, as well as the positioning of the maximum width of the belly.

w przedziale od 0,81 po 1,17, czyli są to naczynia zazwyczaj dość smukłe (wysokie). Poszczególne odmiany tego typu różnicują się modelowaniem brzuśca na łagodne i ostre, oraz odmianami szyjki, jak i usytuowaniem maksymalnego wyduęcia brzuśca. Należy zwrócić szczególną uwagę na sposób ornamentowania prezentowanych form. Możemy wyróżnić grupę naczyń zdobionych skośnymi głównie kanelurami grupy Gto IIA (ryc. 64:5, 6, 11, 17, 18, 20, 21) oraz zdobioną wążkami wąskich kanelur w układach dookólnych poziomych, niekiedy z dodatkowymi elementami stempelkowymi (ryc. 64:1, 4, 7, 12, 13, 14, 22), także w połączeniu z krokwiastymi (ryc. 64:2, 3, 13, 15, 23), lub tylko krokwiastymi (ryc. 64:9) wykonanymi w technice grupy Gto IIB lub pozbawionymi zdobnictwa (ryc. 64:8, 10, 16, 19). Może to wskazywać na ich zróżnicowanie chronologiczne. Za formy starsze uznajemy te ze zdobnictwem skośnymi kanelurami grupy Gto IIA, które występują znacznie liczniej na obszarach południowo-wschodnich (Tjagliv, Ulwówek, itd.), gdy pozostałe notujemy głównie w Polsce Środkowej, ale również i na „wschodzie” (Gorodok).

It is worth noting the method of decorating the presented forms. The vessels include forms decorated with oblique motifs, mainly fluting from group Gto IIA (fig. 64:5, 6, 11, 17, 18, 20, 21) and decorated with narrow fluting in horizontal patterns around the vessel, occasionally accompanied by stamp elements (fig. 64:1, 4, 7, 12, 13, 14, 22), combined with beam-shaped motifs (fig. 64:2, 3, 13, 15, 23), or only decorated with only beam-shaped motifs (fig. 64:9) made by means of technique from group Gto IIB or completely undecorated (fig. 64:8, 10, 16, 19). This may indicate their chronological diversity. Older forms are considered to be decorated with oblique fluting from group Gto IIA, which are far more numerous in the south-eastern area (Tjagliv, Ulwówek, etc.), whereas the other ones are found in the area of Central Poland and in the east (Gorodok).

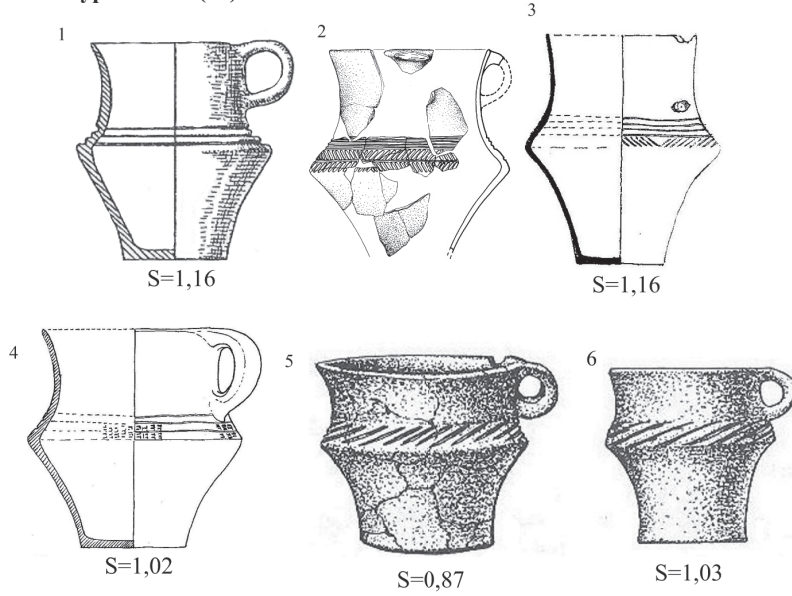
Ryc. 64. Zestawienie odmian kubków:

1. Gorodok (D. Pavliv 2008),
2. Dzierzgówek stan. 1,
- 3-4. Józefów stan. 3 (nie publikowane materiały z zasobów MAiE w Łodzi),
5. Topornica (D. Pavliv 2008),
6. Ulwówek (D. Pavliv 2008),
- 7, 10. Trzciniac, stan. 3 (A. Gardawski 1954),
8. Maciejowice (M. Mogielnicka-Urban, 1992),
9. Strzyżów stan. IIa, (J. Głosik 1957, obr. 295:2),
11. Topornica (J. Głosik 1958, tabl. XLVIII),
12. Kamionka Nadbużna (T. Hild 1959),
13. Zdzienice (J. Janowski 1958),
14. Bąków Dolny (J. Miśkiewicz 1961),
- 15, 22. Kowalewice (I. Marchelak, L. Tyszler 2003),
16. Rovance (D. Pavliv 2008),
17. Ulwówek (J. Głosik 1957, T. Węgrzynowicz 1959, D. Pavliv 2008),
18. Oftarze Gołańcze (J. Michalski 1975),
19. Drohiczyn (J. Głosik 1957, T. Węgrzynowicz 1959), 20-
21. Ożumiech (T. Purowski 2000),
23. Wieprzec (S. Dziedziak 2001)

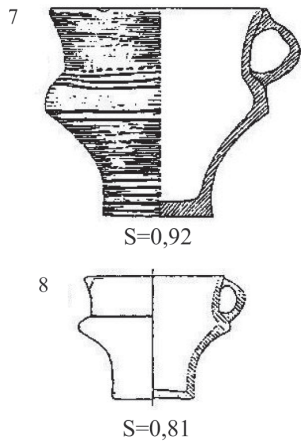
Fig. 64. Comparison of mug variants:

1. Gorodok (D. Pavliv 2008),
2. Dzierzgówek stan. 1,
- 3-4. Józefów stan. 3 (unpublished material, from the resources of the MAiE in Łódź),
5. Topornica (D. Pavliv 2008),
6. Ulwówek (D. Pavliv 2008),
- 7, 10. Trzciniac, stan. 3 (A. Gardawski 1954),
8. Maciejowice (M. Mogielnicka-Urban, 1992),
9. Strzyżów stan. IIa, J. Głosik 1957, obr. 295:2),
11. Topornica (J. Głosik 1958, tabl. XLVIII),
12. Kamionka Nadbużna (T. Hild 1959),
13. Zdzienice (J. Janowski 1958),
14. Bąków Dolny (J. Miśkiewicz 1961),
- 15, 22. Kowalewice (I. Marchelak, L. Tyszler 2003),
16. Rovance (D. Pavliv 2008),
17. Ulwówek (J. Głosik 1957, T. Węgrzynowicz 1959, D. Pavliv 2008),
18. Oftarze Gołańcze (J. Michalski 1975),
19. Drohiczyn (J. Głosik 1957, T. Węgrzynowicz 1959), 20-
21. Ożumiech (T. Purowski 2000),
23. Wieprzec (S. Dziedziak 2001)

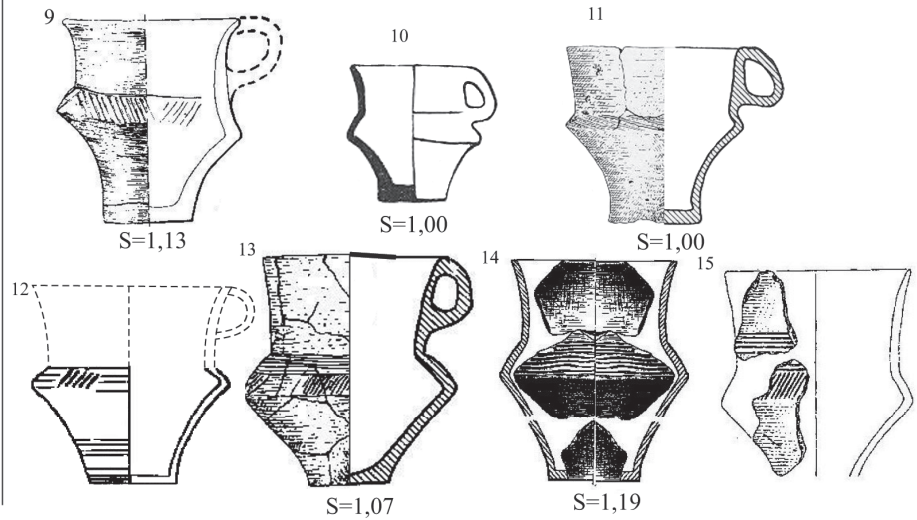
Typ K3b/343(a3)/221



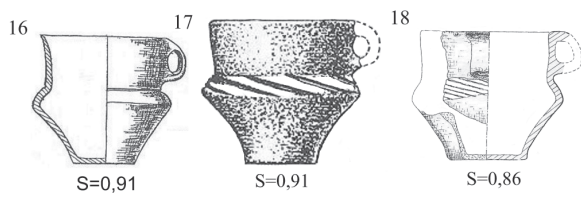
Typ K3a/353(a3)/231



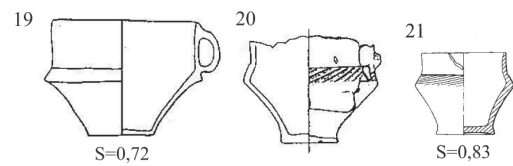
Typ K3b/353(a3)/231



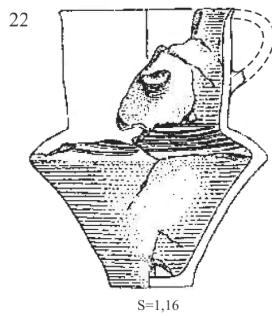
Typ K3a/357(a3)/231



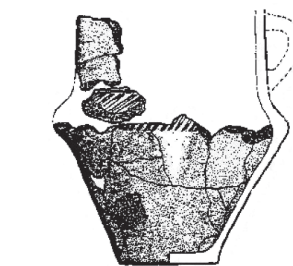
Typ K3b/357(a3)/231

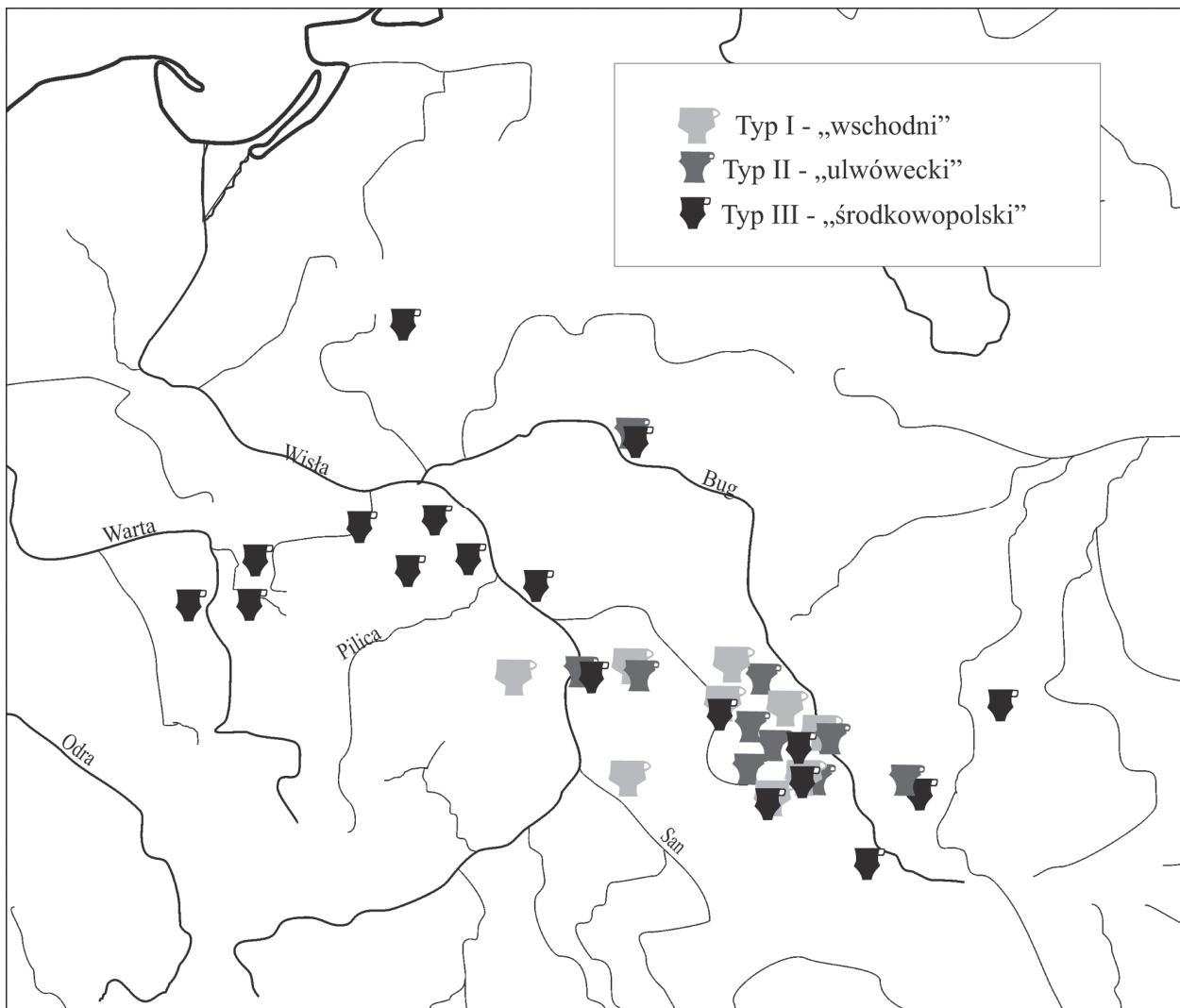


Typ D3b/357(a3)/231



Typ D3a/157(a3)/231





Ryc. 65. Mapa rozmieszczenia naczyń zaliczanych ogólnie do tzw. typu „ulwóweckiego” w oparciu o T. Purowskiego (2000) z uzupełnieniami autora

Fig. 65. Map of the distribution of vessels attributed to the so called Ulwówek type, after T. Purowski (2000), supplemented by the author

Z warstwy nakrywającej groby cmentarzyska pozyskano także nóżkę odmiany c1 najpewniej z formy pucharka typu PC, analogicznej do odkrytego w grobie cmentarzyska (ryc. 58:31; 100:5). Na szczególną uwagę zasługuje również fragment ornamentowanej amfory typu A3b/044(c2)/131(z) z pionowymi dużymi guzami zamiast uszek, pokrytymi drobnymi łukowatymi kanelurami, tak jak i brzusec pozyskany z obiektu 5 (ryc. 100:17; 103:1). Fragmenty podobnych naczyń pochodzą m.in. z cmentarzyska w Szwarocinie, pow. Sochaczew, z datowaniem na I poł. IV OEB i wskazaniem na silne wpływy grupy wschodniowielkopolskiej (A. Uzarowiczowa 1962, s. 385, tabl. LXXIV:1, 5;

The layer which covers the graves at the cemetery has also yielded a foot, variant c1, most likely from the beaker type PC, analogous to the one unearthed in the grave at the cemetery (fig. 66:31; 100:5). Special attention should be paid to a fragment of decorated amphora, type A3b/044(c2)/131(z) with large vertical knobs instead of handles, covered with small arched fluting, like the belly obtained from feature 5 (fig. 100:17; 103:1). Fragments of similar vessels come from the cemetery at Szwarocin, district of Sochaczew dated to the first half of the Bronze Age IV and strongly influenced by the eastern-Polish group (A. Uzarowiczowa 1962, p. 385, table LXXIV:1, 5; LXXV:1;

LXXV:1; LXXVI:9). Zbliżone formy amfor (łagodnie profilowane jak i ostro) ale z uszkiem zamiast guzka pochodzą także z cmentarzyska w Mariankach, pow. Włocławek (J. Miśkiewicz 1961, tabl. II:3, IV:6; V:2, 5 – ostatnia to waza W3; VII:6).

Ponadto pozyskano fragmenty dwóch naczyń, zapewne garnków, w których dnach wykonano pojedynczy centralny, duży otwór (ryc. 101:10) lub kilka mniejszych (ryc. 100:11). Ich przeznaczenie może być związane m.in. z przetwórstwem np. w serowarstwie lub przy wyrobie dziegciu. Stosunkowo rzadko notowano fragmenty waz, m.in. typu W3 serii 300 (ryc. 98:11), czy też ich szyjek (ryc. 103:11). Ulegają także pewnemu różnicowaniu w stosunku do okazów z grobów, częstsze w warstwie i w obiektach misy typów od M1 do M3 (ryc. 66:21-28) i w analogicznych czerpakach w typie C1/1(a1), (ryc. 66:29-30).

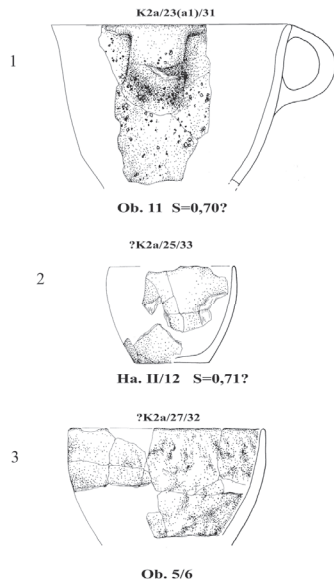
Wśród pozyskanych materiałów z warstwy nakrywającej groby, naczynia ornamentowane lub ich fragmenty stanowią tylko 4,9% zbioru. Najczęściej są to ornamenty oparte o szerokie i płytkie facety grupy GtoI lub kanelury grupy GtoIIA. Wśród nich przeważają motywy skośne, które stanowią aż 99,2% zbioru. Na szczególną uwagę zasługuje częstsze występowanie w warstwie niż w grobach cmentarzyska naczyń zdobionych wątkami grupy technicznej GtoIIB (wąskie kanelury). Większość naczyń i ich fragmentów jest ornamentowana w strefie B1 (barków naczynia). Sporadycznie stwierdzono obecność elementów plastycznych sytuowanych w strefie A1. Plastyczne guzki podkrawędne odnotowano tylko w jednym przypadku przy chropowaconym garnku (ryc.101:9). Również pojedynczym znaleziskiem jest fragment z trójkątnym występowaniem na krawędzi najpewniej kubka, z obiektu 11, którego to elementu nie stwierdzono na naczyniach pozyskanych z grobów (ryc. 102:8).

LXXVI:9). Similar forms of amphorae (gently and sharply profiled), but equipped with a handle instead of a knob come from the cemetery at Marianki, district of Włocławek (J. Miśkiewicz 1961, table II:3, IV:6; V:2, 5 – the last one is a vase W3; VII:6).

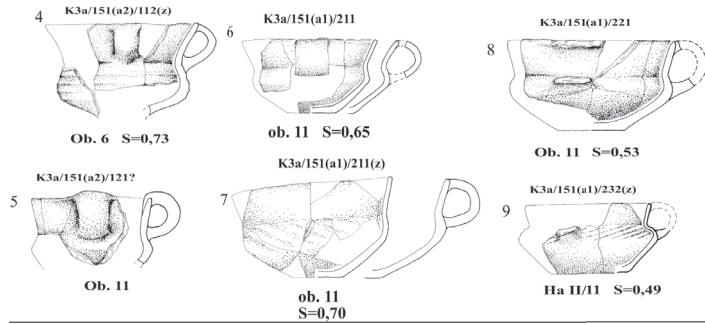
Moreover, fragments of two vessels have been obtained, most likely pots, whose bottoms had a single large centrally positioned hole (fig. 101:10), or several smaller ones (fig. 100:11). Their application may be connected with cheese processing or the production of tar. Fragments of vases, e.g. type W3 series 300 (fig. 98:11), or the necks (fig. 103:11) were rather rare. They are also more diverse in comparison with the specimens from the graves. Bowls of type M1 to M3 (fig. 66:21-28) and analogous ladles, type C1/1(a1), (fig. 66:29-30) are more frequently found in the layer and the features.

Among the obtained material from the layer covering the graves decorated vessels and their fragments constitute 4.9% of the whole assemblage. These are mainly decorations based on wide and shallow facets from group GtoI or fluting from group GtoIIA. The predominant motifs include oblique ones, which constitute 99.2% of the whole assemblage. Special attention should be paid to a more frequent occurrence of vessels decorated with motifs from technological group GtoIIB (Barrow fluting) in the layer than at the cemetery. Most vessels and their fragments are decorated in the zone B1 (shoulders of vessels). Sporadically moulded elements occur, situated in zone A1. Moulded knobs under the rim have been observed only in one case of a coarsened pot (fig.101:9). There is also a single find of a fragment with a triangular protrusion on a rim, most probably of a mug obtained from feature 11. This element was not present on the vessels obtained from the graves (fig. 102:8).

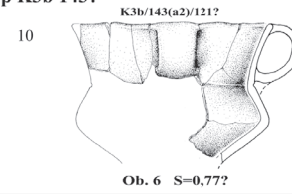
typ K2a 23, 25, 27



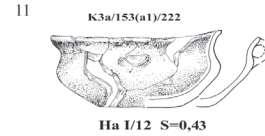
typ K3a 151



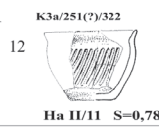
typ K3b 143?



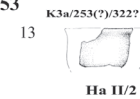
typ K3a 153



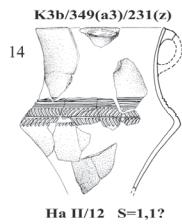
typ K3a 251



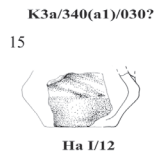
typ K3a 253



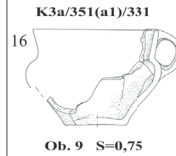
typ K3b 349



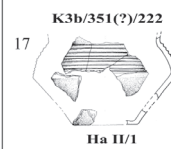
typ K3a 340?



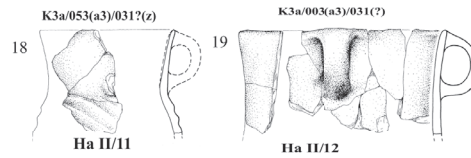
typ K3a 351



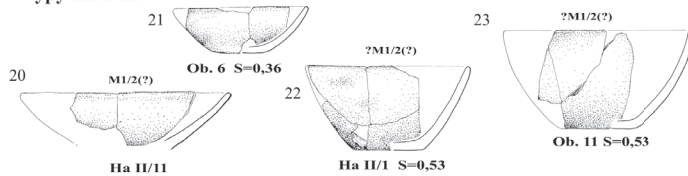
typ K3b 351?



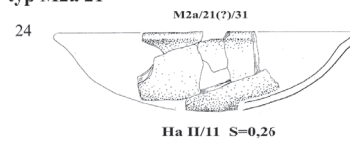
inne fragmenty typów K3



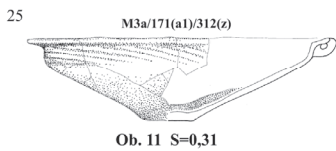
typy M1 1 i 2



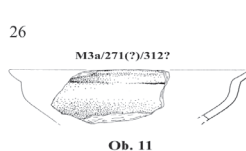
typ M2a 21



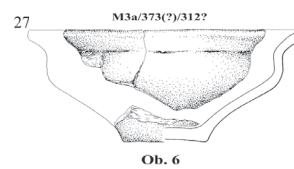
typ M3a 171



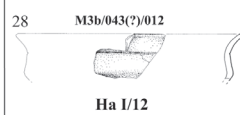
typ M3a 271



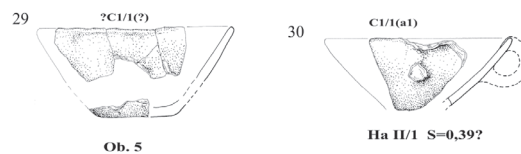
typ M3a 373



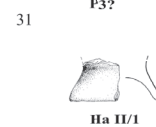
typ M3a 043?



typ C1b 1



P3?



Ryc. 66. Formy naczyń z warstwy oraz obiektów odkrytych na obszarze cmentarzyska

Fig. 66. Vessel forms from the layer and features unearthed at the cemetery

3.2.4.6. ANALIZA PORÓWNAWCZA INWENTARZY Z OBSZARU CMENTARZYSKA

Obecnie zestawiamy charakterystykę technologiczno-stylistyczną naczyń wchodzących w skład inwentarzy grobowych z materiałem pochodzącym z obiektów i warstwy kulturowej cmentarzyska. Niejako dodatkowo, aby uzyskać pełniejszy obraz pewnych różnic, zachodzących pomiędzy tymi próbami, zestawienie uzupełniono analizą dotyczącą materiałów z osady I towarzyszącej cmentarzysku (tabela 31).

Już pobieżna analiza zestawienia wskazuje na znaczące różnice w poszczególnych próbach. Wyraźnie to widać w porównaniu materiałów z cmentarzyska i z osady. W zestawieniu materiałów z grobów i warstwy zauważalna jest różnica ilościowa w identyfikowanych typach naczyń, wynosząca przy garnkach odpowiednio 29,4% i 46,4%, a dla porównania na osadzie 60,9% oraz przy innych formach, gdzie w grobach i w warstwie z cmentarzyska wynoszą odpowiednio: 70,6% i 53,6%, a na osadzie już tylko 39,1%. Jest to spowodowane głównie wybieraniem do inwentarzy grobowych form „specjalnych” zazwyczaj lepiej wykonanych i jak się okazuje częściej ornamentowanych. Na osadzie formy ornamentowane stanowią 2,9%, w warstwie cmentarzyska to już blisko 5%, przy 38,6% wśród inwentarzy grobowych. Ponadto zdecydowanie częściej na cmentarzysku odnotowujemy fragmenty naczyń o powierzchniach czernionych (grupy B21 i B22), których jest tutaj 12,5% przy 8,7% na osadzie. Te różnice potwierdzają się także w przypadku zastosowanych domieszek schudzających masę ceramiczną. Na cmentarzysku udział receptur „delikatniejszych”, czyli zwłaszcza D34 wynosi aż 35,% przy 12,1% na osadzie. Razem receptury D23 i D34 na cmentarzysku obejmują 76,1% przy 42% na osadzie. Przekłada się to także w odnotowanych udziałach poszczególnych faktur powierzchni. Naczynia o powierzchniach gładkich na cmentarzysku osiągają aż 51,8% udziału przy 35,1% na osadzie.

Powyższe różnice wynikają z jednej zasadniczej przyczyny, jest to spowodowane wykorzystaniem w inwentarzach grobowych i ogólnie na obszarze cmentarzyska naczyń specjalnie dobranych pod względem estetyki wykonania. Zdecydowanie częściej są to naczynia starannie gładzone,

3.2.4.6. COMPARATIVE ANALYSIS OF INVENTORIES FROM THE AREA OF THE CEMETERY

We present technological-stylistic comparison of vessels which are part of grave inventories with the material obtained from the features and the cultural layer of the cemetery. In order to have a fuller picture of the differences between them, the comparison was supplemented by the analysis of material from settlement I accompanying the cemetery (table 31).

Even a brief analysis indicates considerable differences between particular samples. It is quite clear on the example of the material from the cemetery and the settlement. We can observe a quantitative difference between the material from the graves and the layer, as regards the identified types of vessels. In the case of pots it is 29.4% and 46.4% respectively. At the settlement the number of pots is 60.9%. Other forms constitute 70.6% in the graves, 53.6% in the layer and only 39.1% at the settlement. This is caused by the fact that “special” forms (more carefully made and usually more decorated) were chosen for grave inventories. At the settlement decorated forms constitute 2.9%, in the layer nearly 5% and in the grave inventories 38.6%. Vessels with blackened surfaces (groups B21 and B22) are much more frequent at the cemetery, where they constitute 12.5% with 8.7% at the settlement. The differences are confirmed in the case of leaning temper used for ceramic paste. The percentage of more delicate formulae, especially D34 at the cemetery equals 35% with 12.1% at the settlement. The formulae D23 and D34 at the cemetery constitute 76.1% with 42% at the settlement. This also applies to the percentage of the texture of surfaces. Vessels with smooth surfaces constitute 51.8% at the cemetery with 35.1% at the settlement.

The above differences result from the fact that grave vessels were specially selected in terms of esthetics and the production method. These are vessels, which are most often meticulously smoothed, richly decorated and delicately made. The vessels which are more numerous at the cemetery than at the settlement include: vases, amphorae, mugs, bowls. Coarsened pots are more frequently found at the settlement. The above findings seem

bogatsze w zdobnictwo i delikatniejszej „roboty”. Na cmentarzysku liczniej występują różnorodne wazy, amfory, kubki, misy niż na osadzie, gdzie przeważają zdecydowanie garnki chropowaczone. Powyższe stwierdzenia wydają się być faktem oczywistym, truizmem, ale w naszym przypadku jest to jednoznacznie potwierdzone analizą jednoczesowego kompleksu: osada – cmentarzysko.

Niewątpliwie istotną sprawą w ramach samego cmentarzyska jest występowanie w jego niektórych partiach znacznej liczby fragmentów rozbitych naczyń, których obecność trudno tłumaczyć jedynie pochodzeniem ich ze zniszczonych lub uszkodzonych grobów. Zwłaszcza, że planigrafia tychże znalezisk wyznacza pewne konkretne strefy, gdzie w warstwie nie obserwujemy nagromadzenia przepalonych kości, które mogłyby pochodzić z tych hipotetycznie zniszczonych grobów. Porównanie materiałów z samych grobów z warstwą wykazuje, że ich cechy technologiczno-stylistyczne są zbliżone. Nie można wykluczyć, że część tego silnie rozdrobnionego materiału, pochodząca głównie z południowej części cmentarzyska, jest związana nie z samymi grobami jako takimi, lecz jest pozostałością, jakiś bliżej nie określonych obrzędów odprawianych na obszarze samego cmentarzyska.

obvious, but in the case of the current study they are attested by research of a contemporaneous complex: settlement – cemetery.

It is quite essential to observe a large number of broken vessels in some parts of the cemetery, whose presence cannot merely be explained by damaged or destroyed graves. In the spatial distribution of the finds there is no accumulation of charred bones, which could come from the hypothetically destroyed graves. The comparison of material from the graves with the vessels obtained from the layer indicates that their technological-stylistic features are similar. We cannot rule out the possibility that the heavily fragmented material, mainly found in the southern section of the cemetery, is not linked with the graves themselves, but the remains of more closely undetermined rites conducted in the area of the cemetery.

Tabela 31. Porównawcze zestawienie cech technologiczno-stylistycznych materiałów z cmentarzyska i osady towarzyszącej

	Faktura powierzchni - F w %			Domieszki - D w %			Barwy powierzchni - B w %				Orn. w%	Typy naczyń ogólnie w %	
	F1	F2	F3	D123	D23	D34	B11	B12	B21	B22		G	I
grobry	61,0	11,4	27,6	41,4	23,3	-	60,9	10,5	3,4	25,2	38,6	29,4	70,6
warstwa nad grobami	51,8	1,9	46,3	23,9	40,7	35,4	71,8	15,7	6,7	5,8	4,9	46,4	53,6
osada I	35,1	6,5	58,4	57,8	29,9	12,1	65,4	25,9	1,4	7,3	2,9	60,9	39,1

Table 31. Comparison of technological-stylistic features of the material from the cemetery and the accompanying settlement

	Texture of the surface - F w %			Admixtures - D w %			Colours of the surface - B w %				decoration w%	Types of vessels w %	
	F1	F2	F3	D123	D23	D34	B11	B12	B21	B22		G	I
graves	61,0	11,4	27,6	41,4	23,3	-	60,9	10,5	3,4	25,2	38,6	29,4	70,6
layer over the graves	51,8	1,9	46,3	23,9	40,7	35,4	71,8	15,7	6,7	5,8	4,9	46,4	53,6
settlement I	35,1	6,5	58,4	57,8	29,9	12,1	65,4	25,9	1,4	7,3	2,9	60,9	39,1

3.2.4.7. CHRONOLOGIA CMENTARZYSKA I POWIĄZANIA MIĘDZYREGIONALNE

Nie jest nadużyciem stwierdzenie, że znaczna część form naczyniowych oraz ich zdobnictwo z okresu kształtowania się na ziemiach polskich zespołów kulturowych w typie pól popielnicowych oraz zespołów bezpośrednio je poprzedzających pozostaje pod przemożnym wpływem impulsów wychodzących ze strefy zakarpackiej. W grę wchodzi tutaj różnorodne ugrupowania z Kotliny Karpackiej i strefy środkowodunajskiej, co staraliśmy się wykazać m.in. przy omawianiu grup stylistycznych wyróżnionych dla cmentarzyska w Dzierzgowku. W wielu przypadkach ślady tych oddziaływań w ornamentyce i formach naczyń są już przetworzone w środowisku miejscowym, tym niemniej nawiązania południowe są w nich nadal bardzo czytelne i odnosi się to do wielu kategorii zabytków. Należy jednoznacznie podkreślić, że nie są one wykonywane w stylistyce wywodzącej się ze starszego podłoża o genezie miejscowej, czyli w tym wypadku z kręgu kultury trzcinieckiej. Niezwykle istotnym dla tej tematyki jest artykuł Marcina S. Przybyły (2005b) dotyczący obszaru Kotliny Karpackiej w okresach poprzedzających, jak i w samych początkach formowania się kręgu pól popielnicowych.

Jako cechę charakterystyczną zdobnictwa naczyń w grupie środkowopolskiej uważa się ornamenty w układach skośnych wykonywane jako facety lub kanelury, stąd też jej pierwotna nazwa grupa ceramiki kanelowanej. Za najstarszy przykład zdobnictwa facetami łukowatymi i kanelurami z terenów środkowej Polski można uznać słynną wazę/dzban guzowy odkryty w kurhanie cmentarzyska kultury trzcinieckiej w Łubnej. Analogii do tego naczynia upatrywano w okazach z węgierskiego cmentarzyska w Szörog pochodzącego z końca I i początku II OEB (K. Jażdżewski 1948, s. 106). Obecnie określa się ten węgierski zespół mianem kultury Marusza (Mures), co odpowiada w przybliżeniu fazie BrB1 epoki brązu (M. S. Przybyła 2005b, s. 114). Rozpatrując kierunek zakarpacki wywodzenia wielu form naczyniowych oraz zdobnictwa na ziemiach polskich przyjrzymy się w pierwszym rzędzie bliżej materiałom łужицьkiej kultury tarnobrzeskiej. Jak dowodzą wyniki badań nad genezą i rozwojem tej jednostki kulturowej, podlegała ona

3.2.4.7. CHRONOLOGY OF THE CEMETERY AND INTER-REGIONAL CONNECTIONS

Most vessel forms and their decoration which come from the times when the urn field culture was formed and from the period preceding it are under the influence of the Transcarpathian zone, such as the groups from the Carpathian Valley and Middle Danube zone. This was discussed in the section devoted to stylistic groups distinguished for the cemetery at Dzierzgowek. In many cases the traces of such influences in the decoration and vessel forms are processed in the local environment, but southern links are well-visible. This refers to multiple categories of artefacts. It should be underlined that they are not made in the stylistics of an older provenience of local origin, i.e. the Trzciniec culture. The problem is tackled in a very relevant article by Marcin S. Przybyła (2005b) on the Carpathian Valley at the very beginning of the urn field cultural circle and in the periods preceding it.

A characteristic quality of vessel decoration in the Central Polish group was oblique ornamentation in the form of facets or fluting, hence its primary name-group of fluted pottery. The oldest example of decorating with arched facets and fluting in the area of Central Poland is a vase/jug with knobs, unearthed in the kurgan of the cemetery of the Trzciniec culture at Łubna. An analogous vessel can be found among the specimens of the Hungarian cemetery at Szörog from the end of the Bronze Age I and the beginning of the Bronze Age II (K. Jażdżewski 1948, p. 106). Today the Hungarian assemblage is known as the Mures culture, which approximately corresponds with phase BrB1 of the Bronze Age (M. S. Przybyła 2005b, p. 114). Assuming the Transcarpathian origin of many vessel forms and decoration in the area of today's Poland, we should first of all look at the material of the Tarnobrzeg Lusatian culture. On the basis of research of the origin and development of this cultural unit it can be concluded that it underwent very strong and long-lasting influences from different directions, especially from the Transcarpathian area, which led to its dual track development and stylistics (S. Czopek 2003, p. 224). The presence of the Ottoman culture on the

bardzo silnym i długotrwałym oddziaływaniom z różnych kierunków, w tym szczególnie z kierunku zakarpackiego, co doprowadziło do jej co najmniej dwutorowości rozwoju i odpowiedniej stylistyki (S. Czopek 2003, s. 224). Szczególnie istotne jest tutaj stwierdzenie obecności po północnej stronie Karpat osadnictwa kultury otomańskiej, która utworzy wraz z miejscowymi grupami kultury trzcinieckiej mieszane osadnictwo tzw. grupy jasielskiej wyróżnionej przez J. Garncarskiego (1992, s. 58). To właśnie kultura otomańska jest podstawową jednostką zaliczaną do kręgu zdobnictwa stosującego skośne kanelury, facety i ornamenty spiralno-guzowe. Ostatnio uzyskane daty kalibrowane dla końca trwania tej jednostki kulturowej wskazują, że mogła ona przetrwać, lub też trwała jeszcze w XIII w. p.n.e. czyli w BrD (M. Gedl 1998, s. 85, 141). Istotne jest stwierdzenie M. S. Przybyły, który w odniesieniu do grupy jasielskiej uznaje, że: „prawie wszystkie zakarpackie formy ceramiki i motywy dekoracyjne z tych stanowisk, to typy, które choć kontynuowały się w początkach późnej epoki brązu (fazy PBI-II, czyli BrC-BrD/HaA1), to wywodzą się z tradycji ceramicznej późnej fazy kultury Otomani ...” (M. S. Przybyła 2009, s. 61). W wyniku daleko idących przeobrażeń kulturowych, do jakich dochodzi na południe od Karpat tworzy się tam horyzont szeregu jednostek mogiłowo-postotomańskich, m.in. kultura pilińska itd. (tamże, s. 58 i n.). Kultura pilińska dociera na obszary Polski południowo-wschodniej od co najmniej przełomu BrC/BrD, która dość nagminnie zdobi swoje naczynia wątkami kanelur pionowych jak i skośnych (T. Rodak 2003, 205-211, ryc. 2, fot.1). Ponadto stosuje ona współśrodkowe, wielokrotne łuki otaczające zazwyczaj zwisające guzy, przedzielane elementami pionowymi (M. Gedl 2003, ryc. 1). Taki typ zdobnictwa notujemy następnie także przy guzach w inwentarzach zaliczanych do wczesnych zespołów łżyckich pól popielnicowych, często już bez elementu plastycznego. Kolejnym istotnym składnikiem tych zakarpackich wpływów są znaleziska związane z kulturą Gava-Holihłady, datowane od co najmniej HaA, która również nagminnie stosuje zdobnictwo „szerokimi kanelurami” (M. Gedl 1998, s. 146 i n.). Na temat tych zakarpackich i coraz liczniejszych w łżyckiej kulturze tarnobrzeskiej materiałów wykazujących nawiązania gawskie szerzej

northern side of the Carpathians is particularly important. Together with the local groups of the Trzciniec culture it forms a mixed settlement of the so called Jasło group distinguished by J. Garncarski (1992, p. 58). The Ottoman culture is the main unit included in the circle of decoration applying oblique fluting, facets and spiral-knob decoration. The recently obtained calibrated dates for the final phase of the cultural unit indicate that it could have lasted in the 13th c. BC, i.e. BrD (M. Gedl 1998, p. 85, 141). M.S. Przybyła rightly concludes that as regards the Jasło group: “almost all Transcarpathian forms of pottery and decorative motifs from the sites are the types which persisted at the beginning of the late Bronze Age (phases PBI-II, i.e. BrC-BrD/HaA1), but their origins come from the ceramic tradition of the late phase of the Ottoman culture ...” (M. S. Przybyła 2009, p. 61). As a result of long-lasting cultural changes which take place south of the Carpathians, a number of Tumulus-Post-Ottoman units are formed in the area, including the Piliny culture, etc. (ibid., p. 58 and n.). The Piliny culture had reached the area of today's south-eastern Poland since at least BrC/BrD. The community frequently decorated the vessels with the motifs of vertical and oblique fluting (T. Rodak 2003, 205-211, fig. 2, photograph1). Moreover, they applied concentric, multiple arches surrounding the knobs, divided by vertical elements (M. Gedl 2003, fig. 1). This type of decoration has been observed near the knobs in the inventories attributed to the early assemblages of the Lusatian urn fields, frequently with no moulded element. The next characteristic element of the Transcarpathian influences includes the finds connected with the Gava-Holihłady culture, dated to at least HaA, in which decoration with wide fluting is very popular (M. Gedl 1998, p. 146 and n.). The topic of the Transcarpathian material and increasingly numerous material from the Tarnobrzeg Lusatian culture with the links in the Gava-Holihłady culture has been tackled by S. Czopek (2003). Special attention should be paid to vase-shaped vessels and profiled bowls decorated with wide facets on the bellies and faceted on the mouth rims, especially from the site at Bachórz-Chodorówka, Grodzisko Dolne site 1, Lipnik datek to HaA1/HaA2-HaB1 or to the end

wypowiedział się S. Czopek (2003). Na szczególną uwagę zasługują tutaj naczynia wazowate oraz misy profilowane zdobione szerokimi facetami na brzuścach oraz facetowaniem krawędzi wylewów pochodzące zwłaszcza ze stanowisk Bachórz-Chodorówka, Grodzisko Dolne stan. 1, Lipnik z datowaniem w przedziale HaA1/HaA2-HaB1 lub do końca HaB (S. Czopek 2003, s. 219-224, ryc. 3a, d, f; 4a, b, d, f, 5). Niektóre z tych form oraz właśnie zdobnictwo i facetowanie krawędzi można rozpatrywać w kontekście znalezisk m.in. z Dzierzgówka.

Rozpatrywano także częstotliwość występowania tego typu zdobnictwa, jak również form ceramicznych w obszarze śląskich ugrupowań pól popielnicowych. W klasyfikacji M. Gedla (1982, s. 23) materiałów podgrupy krakowskiej łużyckich pól popielnicowych stwierdzamy ich sporadyczne występowanie dopiero w fazie II, Zofipole – Raciborsko podgrupy krakowskiej, zazwyczaj na miskach z datowaniem na początki IV OEB. W skupisku nad Liswartą z grupy górnośląsko-małopolskiej, w oparciu o analizę cmentarzyska w Zbrojewsku i wyróżnionych tutaj fazach brak naczyń tak zdobionych, które miałyby tutaj jakiegokolwiek znaczenie (M. Gedl 1982, s. 12 i n.). A jest to przecież obszar bezpośrednio przylegający do obszaru środkowopolskiego.

Nie znajdują one również żadnego odbicia w tablicach periodyzacyjnych materiałów łużyckich pól popielnicowych ze Śląska Dolnego (B. Gediga 1982, tabl.1). Istotne, że na części cmentarzyska w Kietrze, gdzie odnotowano groby datowane na wczesne odcinki epoki brązu, występują one również sporadycznie (M. Gedl 1989, 1991a, b, 1992, 1996). Jest to fakt znaczący, zważywszy na miejsce położenia tego cmentarzyska, na jednym z głównych szlaków przenikania wszelkich nowinek z południa na północ. Tym niemniej M. Gedl (1980a, s. 97 i n. ryc. 8) uznawał naczynia „zdobione niekiedy pionowymi żłobkami lub grupami ukośnych żłobków... i mające wylewy facetowane...” za wyznacznik tzw. fazy Kietrz III, synchronizowanej z młodszą fazą kultury welatyckiej i z datowaniem na HaA2. Istotna dla naszych rozważań jest także faza Kietrz IV, z częstymi motywami współśrodkowych łuków kanelurowych lub też facetowych oraz przeżywający się ornament skośnych facet (tamże, ryc. 10d, i; 11j, s. 104). Datowanie tej fazy obejmuje

of HaB (S. Czopek 2003, pp. 219-224, fig. 3a, d, f; 4a, b, d, f, 5). Some forms and types of decoration, such as rim faceting are also found at Dzierzgówek.

The frequency of occurrence of such decoration and ceramic forms in the area of the Silesian groups of the Urnfield culture has also been examined. According to the classification by M. Gedl (1982, p. 23) of the material from the Kraków sub-group of the Lusatian urnfields, they are sporadically found in phase II – Zofipole – Raciborsko of the Kraków subgroup on bowls dated to the beginnings of the Bronze Age IV. On the basis of the analysis of the cemetery at Zbrojewsko and the distinguished phases, there are no vessels with such decoration which would be of any significance in the cluster on the Liswarta river- group from Silesia-Lesser Poland (M. Gedl 1982, p. 12 and n.). The area in question is adjacent to the region of Central Poland.

There are no traces of the material in periodical tables of artefacts from the Lusatian Urnfields from Upper Silesia (B. Gediga 1982, table1). Importantly, at one part of the cemetery at Kietrz, the graves dated to the early stages of the Bronze Age are also sporadically found (M. Gedl 1989, 1991a, b, 1992, 1996). The fact is significant, considering the location of the cemetery on one of the main tracks from the south to the north. M. Gedl (1980a, p. 97 and n. fig. 8) regarded the vessels “occasionally decorated with vertical grooves or groups of oblique grooves... with faceted mouths...” as the indicators of phase Kietrz III, synchronised with the younger phase of the Velatice culture and dated to HaA2. It is also important to consider phase Kietrz IV, which is important for our study. It is characterized by frequent motifs of concentric fluted or faceted arches and the decoration of oblique facets (ibid., fig. 10d, i; 11j, p. 104). The phase is dated to the late Bronze Age IV (HaB1) and the whole of the Bronze Age V (HaB2-HaB3), (ibid., p. 110). It should be noted that the presented vessel forms and most of the decorative motifs are vastly different from the material found in Central Poland.

The western part of Greater Poland has a monographic study of the Lusatian Urnfields written by M. Kaczmarek (2002). In the section devoted to decoration, the author includes the motifs

schyłek IV OEB (HaB1) i cały V OEB (HaB2-HaB3), (tamże, s. 110). Trzeba jednak zwrócić uwagę, że prezentowane formy naczyń, jak i w większości wątki ornamentacyjne, diametralnie odbiegają charakterem od materiałów środkowopolskich.

Dla Wielkopolski zachodniej dysponujemy monograficznym opracowaniem społeczności łużyckich pól popielnicowych pióra M. Kaczmarka (2002). W części poświęconej zdobnictwu, autor uwzględnia motyw kanelur-facet w swej grupie XIV i XIB (tamże, s. 54, 58, ryc. 21, 23), które odpowiadają naszym odmianom wątków grupy Gto I, ale nie poświęca im większej uwagi. Można wyciągnąć z tego wniosek, że tak wykonywane motywy ornamentacyjne nie odgrywają na obszarach Wielkopolski zachodniej żadnej istotniejszej roli. Również na Kujawach, w analizie M. Ignaczaka (2002) zdobnictwo szerokimi facetami jest zasadniczo nieobecne, z wyjątkiem może pewnych analogii do łuków współśrodkowych ze stanowiska w Sławsku Wielkim stan.12 (tamże, s. 88, 102, 148, ryc. 33-34).

Pozostaje nam jeszcze do prześledzenia, kierunek wschodni. Zdobnictwo facetowo-kanelurowe jest odnotowywane dość często w grupie mazowiecko-podlaskiej KŁ, gdzie jest uznane za wpływ ze strony grupy środkowopolskiej (T. Węgrzynowicz 1973). Na tym obszarze znajdujemy tak zdobione naczynia, m.in. wazy z kryzą W4, które mają bezpośrednie odpowiedniki w formach środkowopolskich. Zdaniem A. Matogi (1991, s. 223) „pojawienie się w grupie środkowopolskiej kultury łużyckiej ornamentu skośnych żłobków” nie przesądza o wydzieleniu dwóch jednostek kulturowych, tj. grupy konstantynowskiej i grupy środkowopolskiej KŁ. Uważa, iż takie zdobnictwo występuje na szerszym obszarze i posiada ono „wymowę chronologiczną, a nie kulturową”, wskazując, że na Kielecczyźnie naczynia tak ornamentowane pojawiają się m.in. w Bocheńcu i Balicach, w zespołach datowanych na IV OEB (A. Matoga 1982, s. 34-35).

Jest wielce symptomatyczne, że na szereg cmentarzyskach, które badano na terenach na wschód od Pilicy, ale bliskich centralnym obszarom grupy środkowopolskiej, aby wymienić te z: Myśliborza (B. Balcer 1964), Tresty Rządowej (Ł. Oleszczak, W. Twardowski 2011), Radomia – Woźniki (E. M. Kłosińska 2018) i Zakrzówka Szlacheckiego (J. T. Matysiak, T. Prokop 2005),

of fluting-facets in his group XIV and XIB (ibid., pp. 54, 58, fig. 21, 23), which correspond with our motifs from group Gto I, but he does not dwell on that. It can be concluded that such motifs do not play a significant role in the western part of Greater Poland. According to M. Ignaczak (2002) decoration with wide facets is practically absent in Kuyavia, except for some analogies with concentric arches from the site at Sławsk Wielki, site 12 (ibid., pp. 88, 102, 148, fig. 33-34).

It is also important to examine the eastern region. Faceted-fluted decoration is observed quite frequently in the group from Mazovia-Podlachia of the Lusatian culture, where it is regarded as an influence from the Central Polish group (T. Węgrzynowicz 1973). The decorated vessels found in the area include: vases with a collar W4, which have direct equivalents in the Central Polish group. According to A. Matoga (1991, p. 223) „the presence of the decoration of oblique grooves in the Central Polish group of the Lusatian culture does not entail the division into two cultural units, i.e. the Konstantynów group and the Central Polish group of the Lusatian culture. The author is of the opinion that such decoration occurs in a broader area and it is of “chronological, not a cultural significance”. He also indicates that in the land of Kielce vessels ornamented in such a way are found at Bocheniec and Balice in assemblages dated to the Bronze Age IV (A. Matoga 1982, pp. 34-35).

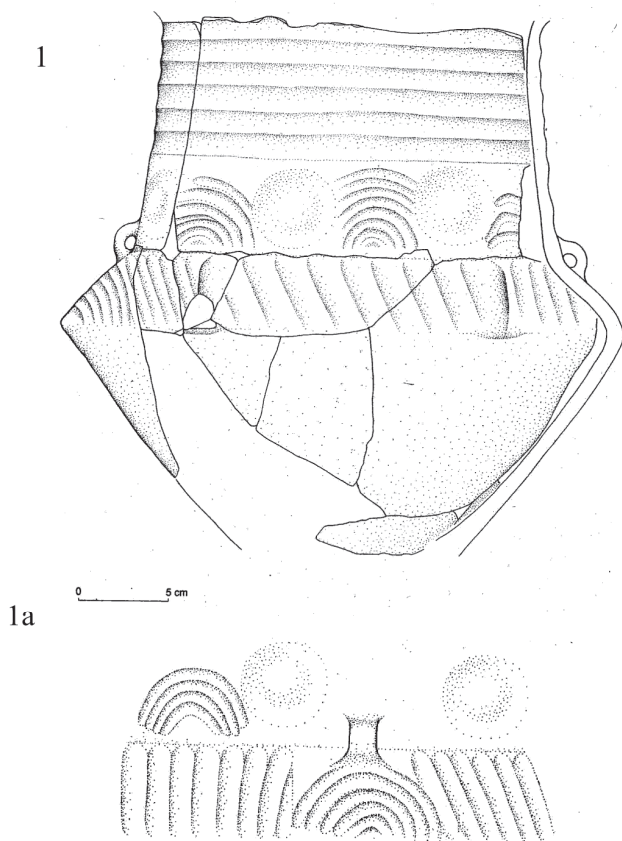
It is quite meaningful that this type of decoration is not found at a number of cemeteries excavated east of the Pilica river, but close to the Central Polish group, such as: Myślibórz (B. Balcer 1964), Tresta Rządowa (Ł. Oleszczak, W. Twardowski 2011), Radom – Woźniki (E. M. Kłosińska 2018) and Zakrzówek Szlachecki (J. T. Matysiak, T. Prokop 2005), even though their beginnings date back to the Bronze Age IV. The features have yielded Lusatian forms as well as vessels diversified in terms of decorative motifs which are either very scarce or completely missing. The above mentioned cemeteries belong to the group of Upper-Silesia-Lesser Poland and Kielce group.

A characteristic quality of the material from Dzierżgówek and other sites (not only cemeteries) in Central Poland is the presence of the vases with a collar, group W4. As it has already

omawianego typu zdobnictwa nie znajdujemy, aczkolwiek ich początki są w swej części datowane już od IV OEB. Znajdujemy tam oprócz form ogólnoluzyckich daleko idące różnice w zestawie naczyń, a szczególnie w wątkach ornamentacyjnych, które są bardzo ubogie bądź też zdobnictwa w ogóle brak. Wymienione cmentarzyska są zaliczane do grup: górnośląsko-małopolskiej i kieleckiej.

Niewątpliwie cechą charakterystyczną materiałów z Dzierzgówka, jak również innych stanowisk (nie tylko cmentarzysk) Polski Środkowej są wielokrotnie już wzmiankowane wazy z kryzą grupy W4. W ich omówieniu wykazaliśmy, że brak do nich bliskich i liczniejszych analogii w materiałach spoza obszaru środkowopolskiego, tak pod względem formalnym jak i zdobniczym. To znaleziska z Polski Środkowej tworzą dość zwartą stylistycznie i najliczniejszą grupę tego typu form pochodzącą m.in. z: Lutomierska – Wrzącej stan. 1, Orchowa, Sierpowa, Słowika, Mastek stan. 1, Błonia, Podul, itd. Jednocześnie wskazaliśmy, że ich pierwowzorów należy upatrywać w materiałach zakarpaccich. W tym miejscu chcielibyśmy zwrócić uwagę na trzy wazy tej morfogrupy z ich charakterystycznym zdobnictwem pochodzące z trzech stanowisk (ryc. 67). Są to wazy: z cmentarzyska w Dzierzgówku stan. 1 (ryc. 76:7), z osady w Lutomiersku – Koziówkach stan. 3a-c z grupy środkowopolskiej (B. Muzolf 2012, ryc. 99:1) oraz z osady ze strefy karpacciej z Warzyc (S. Czopek, W. Poradyło 2008, tabl. VII). Pomijając już samą formę waz, którą się nieco różnią, chodzi tutaj o uderzająco podobne ich zdobnictwo. Do tej grupy można także dołączyć wazę W4B z cmentarzyska w Mastkach stan. 2 (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 82:1). Dla wazy z Warzyc otrzymano dwie daty C-14 przy prawdopodobieństwie 68,2% wynoszące 1300-1130BC i 1220-1050BC (S. Czopek, W. Poradyło 2008, tabela 12, tabl. VII), natomiast dla wazy z Dzierzgówka jest to przedział lat 1369-1209BC (tabela 19). Przykład wazy z Warzyc może być śladem powiązań ugrupowań środkowopolskich z obszarami podkarpaccimi z południa Polski, które tworzą odmienną jakość w stosunku do najbliższej im m.in. kultury tarnobrzeskiej o czym wspominaliśmy już powyżej.

been mentioned, they have no closer analogies outside the area of Central Poland, both in formal and decorative terms. The finds from Central Poland form a group which is compact stylistically and the most numerous. They come from the sites as follows: Lutomiersk – Wrząca site 1, Orchów, Sierpów, Słowik, Mastki site 1, Błonie, Podule, etc. Their origins should be found in the Transcarpathian material. It is important to note three vases from this morphogroup with their characteristic decoration unearthed at three sites (fig. 67). These are vases from the cemetery at Dzierzgówek, site 1 (fig. 76:7), from the settlement at Lutomiersk – Koziówki site 3a-c from the Central Polish group (B. Muzolf 2012, ryc. 99:1) and from the settlement from the Transcarpathian zone at Warzyce (S. Czopek, W. Poradyło 2008, table VII). Although their form is slightly different, the decoration is strikingly similar. Vase W4B from the cemetery at Mastki site 2 can also be included in this group (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 82:1). Two 14-C dates have been obtained for the vase from Wawrzyce, with the probability of 68.2% equal 1300-1130BC and 1220-1050BC (S. Czopek, W. Poradyło 2008, table 12, table VII). For the vase from Dzierzgówek it is a range of 1369-1209BC (table 19). The vase from Warzyce may be a link of the Central Polish groups with Carpathian areas in the south of Poland, which differ from the nearby Tarnobrzeg culture, as it has previously been mentioned.



Ryc. 67. Zestawienie trzech waz morfogrupy W4B z osad w Warzycach stan. 17, pow. Jasło (1-1a), Lutomiersku – Koziówkach stan. 3a-c, pow. Pabianice (2) oraz cmentarzyska w Dzierzgowku stan. 1, pow. Łowicz (3)

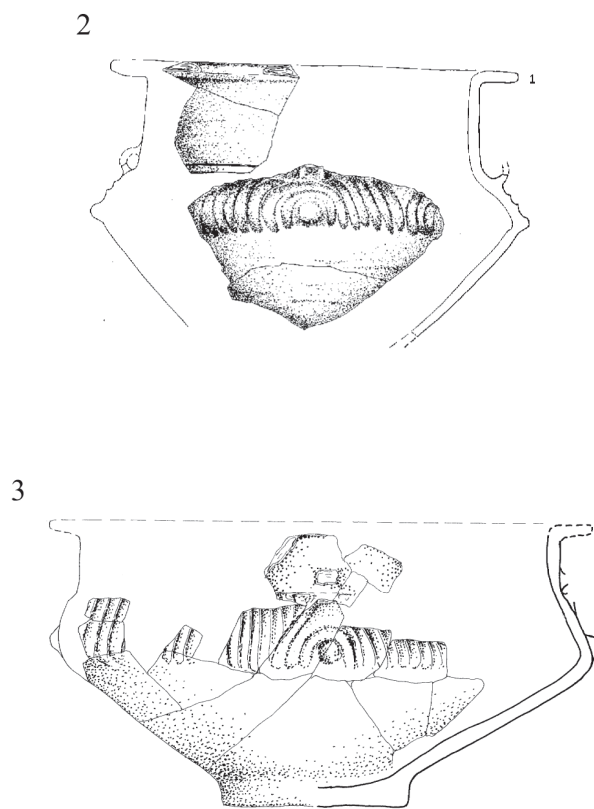


Fig. 67. Comparison of three vases from morphogroup W4B from the settlement at Warzyce site 17, district of Jasło (1-1a), Lutomiersk – Koziówki site 3a-c, district of Pabianice (2) and the cemetery at Dzierzgowek site 1, district of Łowicz (3)

W tym kontekście należy zwrócić uwagę na kolejną wazę z Dzierzgowka znaną z pojedynczego okazu typu W3(c)/346/131, czyli wazę z „uskokiem” na brzuścu (ryc. 96:3). W materiałach z Polski Środkowej i najbliższego otoczenia nie znajdujemy do niej analogii. Natomiast jednoznaczne analogie notujemy na cmentarzyskach zaliczanych do łuzycyjskiej kultury tarnobrzeskiej, o czym pisaliśmy już powyżej przy omówieniu tego typu. Z Polski Środkowej pochodzi również następny fragment naczynia z „uskokiem” na brzuścu, jest to zapewne fragment miski lub czerpaka, odkryty na osadzie w Kowalewicach datowany na IV-V OEB (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, ryc. 108:3), znajdujący analogie wśród mis z Bachorza – Chodorówki (M. Gedl 1994, tabl. XVII, 8 itd.).

Wśród omawianych naczyń z Dzierzgowka kilka z nich posiada w krawędzi wylewu wykonane intencjonalnie łukowate, lub bardziej trójkątne

In this context we should pay attention to the next vase from Dzierzgowek known from a single specimen, type W3(c)/346/131, i.e. vase with the carination on the belly (fig. 96:3). There are no analogies in Central Poland and in its close vicinity. Clear analogies have been found in at the cemeteries of the Tarnobrzeg Lusatian culture, which has already been mentioned in the current study. The next vessel with the carination on the belly also comes from Central Poland. It is most certainly a fragment of a bowl or a ladle unearthed at the settlement at Kowalewice, dated to the Bronze Age IV-V (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, fig. 108:3). It has its analogies among the bowls from Bachórz – Chodorówka (M. Gedl 1994, table XVII, 8 etc.).

Among the vessels from Dzierzgowek there are several specimens which have intentionally made arched or more triangular spouts (fig. 54). The most numerous equivalents can be found in

wycięcia, tzw. dziubki (ryc. 54). Najliczniejsze odpowiedniki znajdujemy w inwentarzach kultury tarnobrzeskiej. W uwagach do chronologii ceramiki tejże formacji kulturowej, M. S. Przybyła uwzględnia z takim łukowatym wycięciem m.in. wazy W3 i W2 w kilku jego typach naczyń. I tak w: typie 15, z cmentarzyska Bachórz Chodorówka stan. 1, w typie 20 ze stanowiska Lipnik stan. 5, w typie 25 z Kłyżowa i Bachórz – Chodorówki, typie 26 z Lipnik stan. 5 oraz w typie 28 z Kłyżowa (M. S. Przybyła 2003, tabl. IV:18, V:15, VII:1, 3, 6, 12). Najstarsze z tych „tarnobrzeskich” wazy są zaliczone do fazy IIA, czyli w ramach HaB2 po HaC, a w większość do fazy III, czyli w ramach HaD (tamże, s. 43-44). Jednak, żadna z tych form nie odpowiada w pełni wazie W2 wyróżnionej w Dzierzgówku. Wazy z półkolistym wycięciem na krawędzi z cmentarzyska w Bachórz – Chodorówce M. Gedl (1994, s. 54, tabl. LXVI, 9; LXXIX, 2) uznawał za element nawiązujący do kultury Gava i grup jej pokrewnych z datowaniem w ramach VEB. Kolejnego znaleziska dostarcza cmentarzysko w Radomiu-Wośnikach (E.M. Kłosińska 2018). W grobie 133/68 odkryto popielnicę w formie wazy naszego typu W3a/154/231 z takim łukowatym wycięciem, z datowaniem na późny okres epoki brązu po początek wczesnej epoki żelaza, łącząc to wycięcie m.in. z tzw. otworami dla duszy (tamże, tabl. LIIIA, ryc. 28, s. 85, 90). Naczynia z dziubkiem są znane także ze stanowisk małopolskich, m.in. z osady w Nowej Hucie – Pleszewie skąd pochodzi jednoelementowy kubek z wymodelowanym „dziubkiem” (A. Kogus 1984, s. 29, tabl. XXII:7), a z Mogiły – Kopiec Wandy stan. 55 naczynie określone jako „fragment podługowatej miseczki-tygla z jednym uchem”, które także posiada wymodelowany „dziubek” (A. Rachwaniec 1985, s. 106, tabl. XVI:5). Jednak są to formy całkowicie odmienne od tych z Dzierzgówka. Wydaje się, że geneza takich wycięć i „dziubków”, niewątpliwie o znaczeniu funkcjonalnym jest znacznie starsza i wiąże się ze strefą zakarpacką. Świadczy o tym obecność takich wycięć na krawędziach wylewów dzbanków, kubków i mis w tamtejszych ugrupowaniach. Podobne wycięcie obserwujemy m.in. na stożkowej misie z uchem z Borotic, ze środkowodunajskiej kultury mogiłowej z datowaniem na BrB2/C1 (S. Stuchlik 1990, Abb, 25, 2).

the assemblages of the Tarnobrzeg Lusatian culture. In his remarks on the chronology of the pottery of this culture, M.S. Przybyła includes vases W3 and W2 with an arched protrusion in several vessel types: type 15, from the cemetery at Bachórz Chodorówka site 1, type 20, Lipniki site 5, type 25 from Kłyżów i Bachórz – Chodorówka, type 26 Lipniki site 5 and type 28 from Kłyżów (M. S. Przybyła 2003, table IV:18, V:15, VII:1, 3, 6, 12). The oldest vases from the Tarnobrzeg Lusatian culture are attributed to phase IIA, i.e. HaB2 – HaC, and most of them to phase III, i.e. HaD (ibid., pp. 43-44). None of these forms, however, fully correspond with vase W2 distinguished at Dzierzgówek. Vases with the semicircular protrusion on the rim obtained from the cemetery at Bachórz – Chodorówka was considered by M. Gedl (1994, p. 54, table LXVI, 9; LXXIX, 2) to be the element linked with the Gava culture and the associated groups, dated to the Bronze Age V. The next artefact has been obtained from the cemetery at Radom-Wośniki (E.M. Kłosińska 2018). Grave no 133/68 has yielded an urn in the form of a vase, type W3a/154/231 according to our classification. It had an arched excision and was dated to the late period of the Bronze Age until the early Iron Age. The excision may be linked with the hole for a charcoal box (ibid., table LIIIA, fig. 28, pp. 85, 90). Spouted vessels are also known from the sites in Lesser Poland, e.g the settlement at Nowa Huta – Pleszewo, which has yielded a one-element mug with a modeled spout (A. Kogus 1984, p. 29, table XXII:7). Mogiła – Kopiec Wandy, site 55 has yielded a vessel described as a “fragment of an oblong bowl-crucible with one handle” which also has a modeled “spout” (A. Rachwaniec 1985, p. 106, table XVI:5). The forms are quite different from the ones at Dzierzgówek. It seems that the origin of excisions and spouts of functional character is definitely older and it is connected with the Transcarpathian zone. It is attested by the presence of excisions on the mouth rims of jugs, mugs and bowls from those groups. Similar excisions are observed on a conical bowl with a handle from Borotice – the Middle Danube Tumulus culture dated to BrB2/C1 (S. Stuchlik 1990, Abb, 25, 2). It is important that such elements (possibly more triangular) are found on jugs and mugs from

Jest istotne, że takie elementy (może bardziej trójkątnie) stwierdzamy także na dzbankach i kubkach w kulturze wietrzowskiej, m.in. w Madziarowcach na Słowacji, jak i w Veterove na Morawach (K. Tihelka 1960, Obr. 21, 1, 6). Znaleźiska z Dzierzgówka mogą być datowane w oparciu o ich stylistykę, ale równie o uzyskaną datę C-14, o której wspominaliśmy powyżej przy omawianiu waz W2. Te ustalenia umożliwiają ich przypisanie najpóźniej do przełomu IV i V OEB.

Więcej uwagi poświęciliśmy kubkowi/dzbankowi, który można rozpatrywać w kontekście tzw. form ulwówekich. Jak wynika z naszych ustaleń wyróżniony przez nas jako typ III, wyłącznie dla potrzeb tej pracy, ma znaczne rozprzestrzenienie terytorialnie (ryc. 61) ale odnosi się generalnie do obszarów Polski Środkowej, co może wskazywać, że jest to forma miejscowa i być może powstała pod wpływem tzw. „pucharków ulwówekich”, ale znacznie przetworzona.

Jednym z ważnych problemów badawczych jest prześledzenie genezy naczyń esowatych o chropowatych powierzchniach, o czym już wspominaliśmy powyżej. Z obmazywaniem dolnych partii brzuśców, spotykamy się m.in. przy pierwowzorach naczyń dwustożkowych w środkowodunajskiej kulturze mogiłowej z datowaniem już na BrC2 (E. Plesl 1991). Z formami chropowatymi i obmazywanymi pionowo mamy także do czynienia na garnkach w kulturze knowiskiej i milaweckiej z fazy BrD (tamże s. 65), aby poprzestać na tych wzmiankach, nie wspominając o starszych wzorcach. Najprawdopodobniej jednym z najstarszych takich znalezisk z obszaru Polski Środkowej jest garnek pochodzący z ciałopalnego grobu zbiorowego, odkrytego w Konstantynowie Łódzkim (P. Muzolf 2013). Jest to o tyle istotne, że dla tego grobu uzyskano datę C-14 wynoszącą 2975 ± 35 , co przy prawdopodobieństwie 68,2% wskazuje na przedział lat 1259-1128BC, co odpowiada schyłkowi BrD i starszej części HaA1 (P. Muzolf 2020, tabela 1). Całość wyposażenia tego grobu, jak i jego forma, jednoznacznie wskazuje, że przynależy on do schyłkowej fazy kultury trzcinieckiej określanej mianem konstantynowskiej. Jest to jakiś punkt odniesienia dla początku występowania naczyń o tak potraktowanej powierzchni w kręgu środkowopolskiej grupy lużyckich pól popielnicowych. W odniesieniu

do Věteřov culture, i.e. at *Magyarowce* in Slovakia and at *Veterove* in Moravia (K. Tihelka 1960, Obr. 21, 1, 6). The finds from Dzierzgówek may be dated on the basis of their stylistic features and a 14-C date, which has already been mentioned while describing vases W2. The findings enable their attribution to the Bronze Age I and V at the latest.

More attention was paid to the mug/jug which may be examined in the context of the Ulwówek forms. Our findings indicate that type III (according to our classification) is quite widespread (fig. 65), but it mainly refers to the area of Central Poland, which may indicate that it is a local form, possibly made under the influence of the Ulwówek beakers, but considerably transformed.

An important research problem is an attempt to find the origin of S-shaped vessels with coarsened surfaces, which has already been mentioned. Smearing the lower parts of bellies is found on the prototypes of bi-conical vessels in the Central Polish Tumulus culture, dated to BrC2 (E. Plesl 1991). Coarsened and vertically smeared forms are also found among the pots of the *Knovíz* culture and the *Milavce* culture from phase BrD (ibid. p. 65). One of the oldest finds of this type in the area of Central Poland is a pot from the collective cremation grave, unearthed at *Konstantynów Łódzki* (P. Muzolf 2013). It is essential as the grave was dated by means of 14-C method to 2975 ± 35 , which with the probability 68.2% indicates the span of 1259-1128BC, which corresponds with late BrD and the older part of HaA1 (P. Muzolf 2020, table 1). The whole grave assemblage and the grave form clearly indicate that it belongs to the late phase of the *Trzciniec* culture, described as the *Konstantynów* phase. It is a reference point for the beginnings of vessels with such surfaces in the Central Polish circle of the Lusatian group of the *Urnfield* culture. As regards *Dzierzgówek* we have obtained five dates for the pots with coarsened surfaces. The oldest dates with 68.2% probability encompass the span of: 1126-1016BC and 1118-1022BC, i.e. HaA1. The obtained dates are unambiguous and they overlap with the dates of material from the late phase of the *Trzciniec* culture obtained at the site at *Polesie*, situated opposite *Dzierzgówek* (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2011b, p. 119, fig. 3.6).

do Dzierzgowka dysponujemy obecnie pięcioma datami dla garnków o powierzchniach chropowatych. Najstarsze datowania, przy 68,2% prawdopodobieństwie, obejmują przedział: 1126-1016 BC i 1118-1022 BC, czyli jest to HaA1. Uzyskane daty dość jednoznacznie wręcz zazębiają się z datowaniem materiałów schyłkowej fazy kultury trzcinieckiej pozyskanych na stanowisku w Polesiu, leżącym naprzeciwko Dzierzgowka (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2011b, s. 119, ryc. 3.6).

Analiza wczesnych materiałów zaliczanych do łużyckich pól popielnicowych z cmentarzyska w Kietrze, jako obiektu sztandarowego m.in. dla obecności form chropowatych wykazuje, że takich egzemplarzy w zasadzie tutaj nie znajdujemy (M. Gedl 1989, s. 18; 1991, 1992, 1996). Potwierdza to także analiza materiałów z epoki brązu, publikowanych przez I. Lasak (2001) dla obszarów pogranicza śląsko-wielkopolskiego, jak i Śląska Górnego (M. Gedl 1969). Równie istotne dla tej problematyki jest kwerenda dokonana wśród materiałów ze skupiska osadniczego znad Liswarty, którego cmentarzyska dostarczyły szeregu zespołów ceramicznych datowanych przez zabytki metalowe. W fazie Zbrojewsko Ic, w grobach szkieletowych odnotowano występowanie naczyń o obmazywanych dolnych partiach brzuśca datowanych późnymi odmianami szpil uchacyjnych na III OEB (M. Gedl 1982, s. 14, ryc. 2c). Niewątpliwie liczniej odnotowujemy garnki obmazywane pionowo od krawędzi wylewów w fazie Zbrojewsko IIa, gdzie M. Gedl wskazywał na ich silne nawiązania do form fazy konstantynowskiej i datował je jeszcze w obrębie III OEB, ale w młodszej fazie tego okresu (tamże, s. 16, ryc. 3c, d), czyli raczej w HA1. Szereg cennych uwag do tej problematyki wniosła praca A. Matogi, gdzie autor różni dwa sposoby chropowacenia: pierwszy przez regularne obmazywanie palcami z wygładzonym pasem przy dnie i drugi, przez obrzucanie i przecieranie powierzchni ścianek roztworem gliny, wprowadzając również pojęcie prowincji środkowopolsko-kieleckiej występowania naczyń chropowatych w interesującym nas okresie (A. Matoga 1991, s. 229). Stwierdza, że garnki chropowate (m.in. w oparciu o analizę cmentarzyska w Bocheńcu) występują w grobach ciałopalnych, natomiast gładkie w zbiorowych grobach szkieletowych (tamże, s. 232). Jego zdaniem od tej reguły są tylko niewielkie

The analysis of the early material of the Lusatian urn fields from the cemetery at Kietrz which may be treated as a benchmark feature, with regard to the presence of coarsened forms, indicates that such specimens are not found here (M. Gedl 1989, p. 18; 1991, 1992, 1996). This is also confirmed by the analysis of material from the Bronze Age published by I. Lasak (2001) for the area of the border between Silesia and Greater Poland, as well as Upper Silesia (M. Gedl 1969). The query conducted for the material from the settlement cluster on the Liswarta river is also relevant. The cemeteries have yielded a number of ceramic assemblages dated by means of metal artefacts. Skeletal graves in the phase Ic contained vessels with smeared lower parts of the bellies dated by means of late variants of eared pins to the Bronze Age III (M. Gedl 1982, p. 14, fig. 2c). Pots which are vertically smeared from the mouth rims are definitely more numerous in the phase Zbrojewsko IIa. M. Gedl indicated their strong links with the forms from the Konstancynów phase and dated them to III OEB, but to its younger phase (ibid., p. 16, fig. 3c, d), i.e. in HA1. A valuable contribution to the problem was the work by A. Matoga, where the author differentiates two methods of coarsening: the first one – by regular smearing with fingers with a smoothed band at the bottom, and the second by slinging and wiping of the walls surfaces with clay. He also introduced the term of the province of Central Poland-Kielce of the occurrence of coarsened vessels in the period in question (A. Matoga 1991, p. 229). On the basis of the cemetery at Bocheniec he concludes that coarsened pots are found in cremation graves, whereas the smooth ones in collective skeletal graves (ibid. p. 232). He is of the opinion that there are small exceptions to the rule, when both forms are found together, e.g. in grave 46 from Bocheniec and in grave 13-13A at Zarzęcin Duży. He also concludes that even though skeletal graves from Bocheniec “represent the Trzciniec culture tradition of burying the dead” they contain “early Lusatian material” and are dated to the 1st half of the Bronze Age III, including the previously mentioned grave no 46, which consists of both technological variants of S-shaped pots, i.e. smooth and coarsened. The cremation grave with only coarsened pots is dated

odstępstwa, kiedy to obie formy występują razem m.in. w grobie 46 z Bocheńca, jak i w grobie 13-13A w Zarzęcinie Dużym. Jednocześnie uznaje, że szkieletowe groby z Bocheńca aczkolwiek „reprezentują wyraźnie trzciniecką tradycję grzebania zmarłych...” zawierają „materiał zasadniczo wczesnołużycki...” i datuje je na 1 połowę III OEB, w tym wzmiankowany grób 46 zawierający obie odmiany technologiczne garnków esowatych, czyli gładkie i chropowaczone, a ciepłopalne tylko z garnkami chropowaczonymi na 2 połowę III OEB i początek IV OEB (tamże, s. 233), co odpowiada HaA1-HaA2. Trudno się zgodzić z twierdzeniem tego badacza, że naczynia esowate chropowaczone stanowią niewielką tylko komponentę na stanowiskach z ceramiką skośnie żłobkowaną datowaną na IV OEB (tamże, s. 232). To twierdzenie mija się całkowicie ze stanem faktycznym, chociażby w porównaniu z cmentarzyskiem w Dzierzgówku, w Lutomiersku – Wrzącej, w Mastkach i na wielu innych stanowiskach Polski Środkowej.

Spójrzmy obecnie na obszary południowo-wschodniej Polski, dla której ważne są ustalenia poczynione przez J. Chochorowskiego (1989), który przyjął, że garnki chropowaczone na obszarze łużyckiej kultury tarnobrzeskiej pojawiły się pod wpływem oddziaływań kultury Holihłady dopiero w przedziale HaB1/HaB2. Przy konstruowaniu tej chronologii opierał się m.in. na opracowaniu cmentarzyska w Paluchach, gdzie badacz tego cmentarzyska, S. Lewandowski (1978), garnki chropowaczone umieszczał w horyzoncie znalezisk datowanych na HaA2. Tymczasem według nowszych propozycji istnieją przesłanki, które wskazują na ich wcześniejszą pozycję chronologiczną odnoszącą się do przełomu HaA1/A2, gdzie współwystępują z naczyniami ostroprofilowanymi, m.in. misami i czerpakami z guzkami przy uchu (W. Blajer, S. Czopek, A. Kostek 1991, s. 278 i n.).

Z powyższej analizy można wysnuć, jak się wydaje, jeden wniosek. Garnki i inne formy obmazywane pionowo nie są wyznacznikiem najstarszych zespołów łużyckich pól popielnicowych na żadnym obszarze, także w Polsce Środkowej, ale następnie stają się jednym z charakterystycznych składników inwentarzy grupy środkowopolskiej.

Niezwykle interesująco przedstawia się kwestia występowania naczyń, według naszej klasyfikacji

to 2nd half of the Bronze Age III and the beginning of the Bronze Age IV (ibid., p. 233), which corresponds with HaA1-HaA2. It is difficult to agree with the author that S-shaped coarsened vessels constitute only a small percentage at the sites with the pottery decorated with oblique grooves, dated to the Bronze Age IV (ibid. p. 232). The conclusion contradicts the findings from the cemetery at Dzierzgówek, Lutomiersk – Wrząca, Mastki and many other sites in Central Poland.

We are now going to look at the area of south-eastern Poland, and the findings made by J. Chochorowski (1989), who assumed that coarsened pots in the area of the Tarnobrzeg Lusatian culture appeared under the influence of the Holihłady culture in HaB1/HaB2. He constructed the chronology on the basis of the study of the cemetery at Paluchy, where the researcher S. Lewandowski (1978) included coarsened pots in the horizon HaA2. According to recent research there are grounds to assume that their earlier chronology coincides with HaA1/A2, where they co-occur with sharply profiled vessels, e.g bowls and ladles with the knobs near the handle (W. Blajer, S. Czopek, A. Kostek 1991, p. 278 and n.).

The above analysis may point to the fact that pots and other forms vertically smeared are not indicators of the oldest assemblages of the Lusatian Urnfields in any area, including Central Poland, but they become a characteristic element of Central Polish inventories.

The problem of the occurrence of vessels, series 300 (according to our classification) is of interest. They are characterized by a varying degree of trimming of the bottom part of the vessel. After analyzing a considerable number of material from the cemeteries, which usually yield complete forms, it can be concluded that such modeling is limited to a given territory. The material from the areas adjacent to the Central Polish group, such as: Myślubórz, Tresta Rządowa, Zbrojewsko, etc. do not contain this type of vessels. In the area of Central Poland they do not occur at all sites or they are found to a limited extent. At the site at Dzierzgówek this type of forms occurred in several morphogroups: vases W2 (fig. 45:8-15), W3 (fig. 46:19-35), W4 (fig. 47), especially among amphorae A3 (fig. 48:11-25), mugs (fig. 49:17-22) and

przynależnych do serii 300, czyli ze słabiej lub bardzo mocnym podcięciem partii przydennej. Po przeglądzie znacznej liczby materiałów z cmentarzysk, które dostarczają zazwyczaj form pełnych takie modelowanie jest terytorialnie ograniczone. Wśród materiałów publikowanych ze stanowisk z obszarów ościennych dla grupy środkowopolskiej, takich jak: Myślibórz, Tresta Rządowa, Zbrojewsko, itd. w zasadzie brak tego typu naczyń, a również i na obszarze Polski Środkowej nie na wszystkich są notowane lub występują w stopniu ograniczonym. Na stanowisku w Dzierzgówku takie modelowanie formy wystąpiło w kilku morfogrupach: waz W2 (ryc.; 45:8-15), W3 (ryc. 46:19-35), W4 (ryc. 47), zwłaszcza wśród amfor A3 (ryc. 48:11-25), kubków (ryc. 49:17-22) i mis (ryc. 50:7-9). Z podobną sytuacją spotykamy się na cmentarzyskach w Lutomiersku – Wrzącej i Mastkach (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017). Na cmentarzysku w Lutomiersku – Wrzącej tak są modelowane m.in. wazy: W3 (tamże, ryc. 99:20-23), W4 (tamże, ryc. 100:5-7, 10-12), amfory (tamże, ryc. 100:190) i kubki (tamże, ryc. 102:23-24). Podobnie w Mastkach są to wazy W2 (tamże, ryc. 102:13-18), waz W3 i W4 (tamże, ryc. 104:13-18; 105:11-12). Brak poświadczonych amfor tej serii, ale są kubki, m.in. typu „ulwóweczkiego” (tamże, ryc. 108:34-35). Na kwestię specyficznego formowania dolnej partii naczyń nie zwracano szczególnej uwagi w publikacjach, ze względu na nie uwzględnianie tej cechy i tym samym błędnej klasyfikacji form naczyniowych.

bowls (fig. 50:7-9). A similar situation takes place at the cemeteries at Lutomiersk – Wrząca and Mastki (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017). At the cemetery at Lutomiersk – Wrząca this type of modeling is found in vases W3 (ibid., fig. 99:20-23), W4 (ibid., fig. 100:5-7, 10-12), amphorae (ibid., fig. 100:190) and mugs (ibid., fig. 102:23-24). At Mastki these are vases W2 (ibid., fig. 102:13-18), vases W3 and W4 (ibid., fig. 104:13-18; 105:11-12). There are no amphorae from the series, but mugs of the Ulwówek type occur (ibid., fig. 108:34-35). The problem of a specific modeling of the lower part of vessels was not particularly dwelled on in publications, which resulted in an inaccurate classification of vessel forms.

Tabela 32. Występowanie form naczyń serii 300 na wybranych cmentarzyskach

stanowisko	Wazy			A3	K3	M3
	W2	W3	W4			
Dzierzgówek	x	X	X	x	x	x
Mastki	x	X	X	-	x	-
Lutomiersk-Wrząca	–	X	X	x	x	-
Orchów	x	X	?	x	x	x

Table 32. Occurrence of the forms of vessels series 300 at the selected cemeteries

site	Vases			A3	K3	M3
	W2	W3	W4			
Dzierzgówek	x	X	X	x	x	x
Mastki	x	X	X	-	x	-
Lutomiersk-Wrząca	–	X	X	x	x	-
Orchów	x	X	?	x	x	x

Z powyższego zestawienia wynika, że poszczególne morfogrupy w wydaniu serii 300 nie są reprezentowane na wszystkich uwzględnionych cmentarzyskach. Zwraca uwagę brak tej odmiany waz W2 na stanowisku Lutomiersk – Wrząca, ale także amfor A3 w Mastkach. Można jednak przypuszczać, że to właśnie brak waz W2 może wyznaczać teoretycznie starszeństwo cmentarzyska w Lutomiersku – Wrzącej. Na cmentarzysku w Niechmirowie – Małej Wsi naczynia serii 300, jak się wydaje w oparciu o publikowane materiały, nie występują wcale. Sięgając nieco dalej do materiałów zachodniowielkopolskich możemy stwierdzić, że tak modelowane naczynia notujemy jedynie wyjątkowo wśród prezentowanych materiałów, jak i tamtejszej klasyfikacji, m.in. ze Zbąszyń (M. Kaczmarek 2002, tabl. 7:B6).

Historia badań nad początkami łużyckich pól popielnicowych na obszarze Polski Środkowej ma już długą historię i wiele publikacji, stąd ponowne przedstawianie tej problematyki uważamy za zbędne (H. Wiklak 1963, Z. Kaszewski 1975). Tym niemniej zwróćmy tutaj uwagę na kilka poglądów, które odnosiły się do tej problematyki.

Leon Kozłowski (1920, s. 82) uznawał, że do jej utworzenia doprowadziła ekspansja na wschód społeczności grupy brandenbursko-wielkopolskiej. Całkowicie odmiennego zdania był W. J. Ber autor opracowania materiałów z cmentarzyska w Sierpowie, odwraca ten kierunek wpływów, łącząc powstanie grupy środkowopolskiej z ówczesną grupą małopolską i „pośrednio śląsko-czesko-morawską...” (W. J. Ber 1938, s. 150-151, 153). Jednoznacznie wskazywał, że na powstanie grupy środkowopolskiej „wpłynęła nowa

The above comparison shows that particular morphogroups, series 300 are not represented at all cemeteries. It is interesting to observe that vases W2 are absent at the cemetery Lutomiersk – Wrząca, and amphorae A3 at Mastki. It can be assumed that the lack of vases W2 may determine an older chronology of the cemetery at Lutomiersk Wrząca. On the basis of the published material vessels from series 300 are not found at the cemetery at Niechmirow – Mała Wieś. If we look at the material from the western part of Greater Poland, it can be concluded that such vessels are very rarely found among the presented material and their classification, e.g at Zbąszyń (M. Kaczmarek 2002, table 7:B6).

The history of research of the beginnings of the Lusatian Urnfield culture in the area of today's Central Poland is a long one. Because many publications have been devoted to it, we do not think it is necessary to bring it up here (H. Wiklak 1963, Z. Kaszewski 1975). Nevertheless, we are going to present some opinions referring to the problem.

Leon Kozłowski (1920, p. 82) was of the opinion that it was formed as a result of an expansion eastwards of the communities of the group of Brandenburg-Greater Poland. W. J. Ber – the author of the study of the material from the cemetery at Sierpów was of a different opinion. He links the formation of the Central Polish group with the group from Lesser Poland and indirectly from Silesia-Czechia-Moravia (W. J. Ber 1938, pp. 150-151, 153). He indicated that the formation of the Central Polish group was influenced by “new migration from the south, i.e. from Lesser Poland and Silesia“ (ibid. p. 153). The study of the

migracja z południa tj. z Małopolski i Śląska... (tamże, s. 153). Omówienie grupy środkowopolskiej w Prahistorii Ziemi Polskiej autorstwa A. Gardawskiego nie dostarcza znaczących informacji na jej temat oprócz podziału na cztery podgrupy z niewątpliwym wykazywaniem związku całej grupy z tzw. fazą łódzką, ale cmentarzysko w Zdzienicach, do którego wielokrotnie nawiązywaliśmy, zaliczane przez innych do grupy wschodniowielkopolskiej, jednoznacznie włącza w obręb grupy środkowopolskiej (A. Gardawski 1979, s. 49-53).

Niewątpliwie niezbyt jasno rysuje się geneza i określenie wzmiankowanej powyżej grupy wschodniowielkopolskiej. Ostatnio na ten problem zwrócił uwagę M. Kaczmarek (2002, s. 293-294). Grupa ta miała się ukształtować u schyłku III lub w początkach IV OEB we „wschodniej części dorzecza środkowej Warty i nad dolną Prosną oraz Kujaw...” (tamże, s. 293). Co istotne autor stwierdza, że: „w młodszej epoce brązu wyraźnie zaznacza się stylistyczna łączność z ceramiką środkowopolską...” i dalej: „garncarstwo wschodniowielkopolskie nawiązuje ewidentnie do stylistyki środkowopolskiej, tak pod względem morfologii, jak i ornamentacji” oraz: „Skala wzajemnych oddziaływań kulturowych społeczności tworzących grupy zachodnio- i wschodniowielkopolską wydaje się bardzo nikła.” (tamże, s. 294). Są to stwierdzenia bardzo istotne w naszych ustaleniach, gdyż cmentarzyska w Zdzienicach i Mariankach, do których często się odwoływaliśmy, są łączone właśnie z grupą wschodniowielkopolską. Omawiając znaleziska z tych cmentarzysk wykazywaliśmy, że brak tam wielu form i sposobów ornamentacji tak charakterystycznych dla materiałów z centralnej partii grupy środkowopolskiej a materiały te zaliczamy do wydzielanej przez nas obecnie jej fazy klasycznej (etap II) z początkami zapewne już w 2 połowie III OEB (HaA1) lub na przełomie III/IV OEB (HaA1/HaA2). Jednocześnie wskazywaliśmy, że odpowiedniki form ze Zdzienic i Marianek i ich charakterystyczne zdobnictwo odnotowujemy w zespołach naszym zdaniem młodszych m.in. na cmentarzysku w Dzierzgówku, np. na formach tzw. „ulwóweckich”. Kolejne analogie notujemy na cmentarzysku w Szwarocinie, które wykazuje daleko idące zbieżności z materiałami ze Zdzienic, czy też Marianek, o czym pisała już

group in question in the “Prehistory of the Polish Lands” by A. Gardawski does not provide significant information about it, except for the division into four subgroups and the link of the group with the so called Łódź phase. He includes the cemetery at Zdzienice to the Central Polish group (A. Gardawski 1979, pp. 49-53), which is by other researchers attributed to the group from eastern part of Greater Poland.

The origin of and description of the group from the eastern part of Greater Poland is not very clear. The problem has been recently tackled by M. Kaczmarek (2002, pp. 293-294). The group was supposed to be formed in the late Bronze Age III and the beginning of the Bronze Age IV in the eastern part of the basin of the middle Warta river, the lower Proсна river and Kuyavia “ (ibid. p. 293). Importantly, the author is of the opinion that in the “younger Bronze Age the stylistic link with the Central Polish pottery is well visible” and that “the pottery from the eastern part of Greater Poland links with the stylistics from Central Poland, both in terms of morphology and decoration”. He also claims that “the extent of mutual cultural influences of the communities from the eastern and western part of Greater Poland seems very small” (ibid. p. 294). The conclusions are very relevant for our findings as the cemeteries from Zdzienice and Marianki, to which we frequently referred, are linked with the group from the eastern part of Greater Poland. While examining the finds from the cemeteries we indicated the lack of many forms and methods of decoration, characteristic of the material from the middle part of the Central Polish group. The material is attributed according to our classification to its classical phase (stage II), with the beginnings in the second half of the Bronze Age III (HaA1) or the turn of III/IV OEB (HaA1/HaA2). At the same time we indicated that the equivalents of the forms from Zdzienice and Marianki and their characteristic decoration can be found in younger assemblages, e.g. at the cemetery at Dzierzgówek, on the forms of the Ulwówek type. Next analogies have been observed at the cemeteries at Szwarocin, which shows far-reaching similarities with the material from Zdzienice or Marianki, which has already been included in the study by the author (A. Uzarowicz 1962,

autorka opracowania tego cmentarzyska (A. Uzarewicz 1962, s. 385). Również wśród publikowanych materiałów z szeroko rozpoznanej osady w Kowalewicach tak formy, jak i zdobnictwo z jej młodszych horyzontów osadniczych niedwuznacznie wskazuje na stylistykę tzw. wschodniowielkopolską (I. Marchelak, L. Tyszler 2003). Z podobną sytuacją mamy do czynienia na cmentarzysku w Niechmirowie – Małej Wsi, czy też w Podulach.

Wydaje się, że należy dopuszczać możliwość, iż stylistyka zdobnicza oparta na złożonych układach ornamentów wykonywanych wąskimi kanelurami wydzielonej u nas grupy Gto IIB wyznacza fazę postklasyczną środkowopolskiego ugrupowania pól popielnicowych (etap III). Datowanie początków tej fazy należałoby lokować w młodszym odcinku IV OEB i w początkach V OEB, czyli w ramach HaB1/B2. Z cmentarzyska w Dzierzgowku posiadamy dwie daty C-14 dla grobów, gdzie notujemy zdobnictwo wykonane w stylistyce grupy Gto IIB. Grób 47 otrzymał datę 1023-931BC, czyli w ramach HaB2 (ryc. 77:9), a grób 153 datę nieco starszą 1126-1016 BC, co obejmuje okres HaA1 (ryc. 97:6).

W takiej sytuacji być może tzw. grupę wschodniowielkopolską powinno się rozpatrywać jako fazę rozwojową grupy środkowopolskiej lub też jako zachodnią, młodszą podgrupę tejże grupy. Należy tutaj przypomnieć ustalenia M. Kaczmarka, który stwierdzał brak właściwie śladów transmisji wzorców z Wielkopolski zachodniej na wschód, czyli na obszar m.in. Polski Środkowej. Wykazaliśmy już wcześniej, że w materiałach klasycznej fazy grupy środkowopolskiej (III/IV-IV OEB) brak liczniejszych odniesień do ugrupowań zachodnich, czyli grupy zachodniowielkopolskiej, jak i śląskich. Stąd można postawić tezę, że pola popielnicowe z obszaru Polski Środkowej biorą swój początek z innego źródła niż ugrupowania zachodniopolskie.

Analiza stylistyczna materiałów z cmentarzyska i osady I w Dzierzgowku oraz ich porównanie z materiałami szeregu innych stanowisk środkowopolskich jednoznacznie wskazuje, że możemy je datować na okres halsztacki HaA1 – po HaB2/B3, czyli na 2 połowę lub schyłek III OEB po początki V OEB. Datowanie stylistyczne zostało skonfrontowane z chronologią absolutną. Do uzyskania dat zostały wykorzystane przepalone

p. 385). Also the forms and decorative motifs from the younger horizons of the settlement at Kowalewice unambiguously indicate the stylistics from the eastern part of Greater Poland (I. Marchelak, L. Tyszler 2003). A similar situation occurs at the cemetery at Niemirów – Mała Wieś or Podule.

It seems likely that the decorative stylistics based on complex decorative patterns made by means of narrow fluting from the group Gto IIB (according to our classification) designates post-classical phase of the Central Polish group of the Urnfield culture (stage III). The beginnings of the phase should be dated to the younger section of the Bronze Age IV and the beginning of the Bronze Age V, i.e. HaB1/B2. The cemetery at Dzierzgowek has yielded two 14-C dates for the graves with decoration made in the stylistics of group Gto IIB. Grave 47 was dated to 1023-931 BC, i.e. HaB2 (fig. 77:9), whereas grave 153- a slightly older date 1126-1016BC, i.e. the period HaA1 (fig. 97:6).

Thus, the group from the eastern part of Greater Poland should be considered to be the phase of the development of the Central Polish group, or its western younger subgroup. We should look back on the findings by M. Kaczmarek, who concluded that there are no traces of the transition of patterns from the western part of Greater Poland eastwards, i.e. the area of Central Poland. We have already indicated that the material from the classical phase of the Central Polish group (III/IV-IV OEB) are void of more numerous links with the western groups, i.e. the group from the western part of Greater Poland and Silesia. Consequently, it can be concluded that the Urnfield culture in Central Poland originated from a different source than the western-Polish groups.

Stylistic analysis of the material from the cemetery and settlement I at Dzierzgowek and its comparison with the material from a number of other Central Polish sites clearly indicates that it can be dated to the Hallstatt period, i.e. HaA1 – HaB2/B3, corresponding to the 2nd half or the final stage of the Bronze Age III until the beginning of the Bronze Age V. Dating on the basis of stylistic motifs has been compared with absolute chronology. The dates were obtained from the charred bones unearthed in the graves at the Poznań

kości z grobów, a samych datowań dokonano w Poznańskim Laboratorium Radiowęglowym. Obecnie dysponujemy dla cmentarzyska 12 datami, które charakteryzują się dużą zbieżnością wyników i obejmują blisko 10% wszystkich grobów (tabela 33). Wśród nich, jedenaście dat grupuje się w przedziale 2905-2835 BP, czyli obejmuje zakres 70 lat, a data dwunasta z wynikiem 3010 BP rozszerza ten zakres do 175 lat. Datę starszą należy uznać zapewne za zbyt postarzoną, która niejako zaciemnia nam cały obraz, aczkolwiek po przeprowadzonej kalibracji nie jest to takie oczywiste. Kalibracja przy prawdopodobieństwie 68,2% obejmuje przedział lat 1155-931 BC, co daje przedział 224 lat, a przy włączeniu tej starszej: 1386-918 BC, aż 468 co jest nieprawdopodobne. Natomiast przy prawdopodobieństwie 95,4%, jest to przedział 1207-911 BC, czyli 296 lat, a ze starszą 1386-918 BC, aż wzmiankowane 468 lat.

Pozyskane daty zostały poddane przez P. Trzeciaka modelowaniu bayesowskiemu co zmieniło nasze postrzeganie wcześniejszego datowania. Przy odrzuceniu daty najstarszej, która do tego modelu niezbyt przystawała, otrzymano wyniki znacznie się różniące od wspomnianych wyżej. Przy prawdopodobieństwie 68,2% początek cmentarzyska należałoby upatrywać w latach 1076-1021 BC, a koniec w latach 1037-994 BC. Natomiast przy 95,4% jest to przedział: początek 1130-1013 BC, a koniec 1051-937 BC. Otrzymany wynik dla trwania cmentarzyska przy 68,3% prawdopodobieństwa, to 56 lat, aby przy 95,4% osiągnąć 130 lat.

Uzyskane wyniki dla Dzierzgówka możemy obecnie porównać z 17 datami uzyskanymi dla cmentarzysk w Lutomierniku – Wrzącej stan. 1 i Mastkach stan. 2 (tabela 34, B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2015, s. 241-243, tabela 16 i 17, Aneks 7). Przy 68,2% dla cmentarzyska w Lutomierniku – Wrzącej uzyskujemy przedział funkcjonowania w latach 1392-1011 BC, co daje 381 lat, czyli obejmuje cały III OEB i IV OEB (BrD – HaB1), a w Mastkach są to lata pomiędzy 1282-940 BC, czyli blisko 350 lat co przypada na większość III OEB, cały IV OEB, po początki V OEB (BrD – HaA1 – HaB2).

Radiocarbon Laboratory. Currently we are in the possession of 12 dates for the cemetery, which are characterised by a great similarity of the results and encompass nearly 10% of all graves (table 33). 11 dates are found in the span 2905-2835 BP, i.e. the period of 70 years. The twelfth date with the result 3010 BP extends the span to 175 years. The older date should be considered uncertain, which in a way blurs the whole picture, although after the conducted calibration it is not definite. The calibration, with the probability of 68.2% encompasses the span of 1155-931 BC, which amounts to 224 years. Including the older date it equals: 1386-918 BC, i.e. 468 years, which is improbable. With the probability 95.4% the span equals: 1207-911 BC, i.e. 296 years and with the older date – 1386-918 BC, i.e. 468 years.

The obtained dates underwent Bayesian modelling by P. Trzeciak, which has altered our view on the earlier dates. If we reject the oldest date, which is not convergent with the model, the obtained results are quite different from the ones presented above. With the probability 68.2%, the beginning of the cemetery should be dated to the years 1076-1021 BC, and the ending to 1037-994 BC. With the probability 95.4% the span is as follows: the beginning 1130-1013 BC, and the ending 1051-937 BC. The obtained result for the functioning of the cemetery with the probability of 68.3% equals 56 years, and with the probability 95.4% – 130 years.

The results obtained for Dzierzgówek can be compared with 17 dates from the cemeteries at Lutomiernik – Wrząca site 1 and Mastki site 2 (table 34, B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2015, s. 241-243, table 16 and 17, Appendix 7). With the 68.2% probability for the cemetery at Lutomiernik – Wrząca the span equals: 1392-1011 BC, i.e. 381 years, and it encompasses the whole Bronze Age III and IV (BrD – HaB1). At Mastki the period spans 1282-940 BC, i.e. nearly 350 years, and encompasses the period of most of the Bronze Age III and the whole of the Bronze Age IV until the beginning of the Bronze Age V (BrD – HaA1 – HaB2).

Tabela 33. Wykaz dat C-14 dla grobów z cmentarzyska w Dzierzgówku

Lp.	Nr grobu	Nr próby	Data BP	Datowanie BC	
				68,2%	95,4%
Pr.1	33	Poz-125127	2895 ± 30 BP	1118BC (68,2) 1022BC	1207BC (13.5%) 1141BC 1135BC (81.9%) 998BC
Pr.2	47B	Poz-125128	2835 ± 30 BP	1023BC (68.2%) 931BC	1107BC (0.6%) 1102BC 1087BC (94.8%) 911BC
Pr.3	50	Poz-125130	2840 ± 30 BP	1043BC (52.1%) 971BC 960BC (16.1%) 936BC	1108BC (1.5%) 1099BC 1090BC (93.9%) 917BC
Pr.4	66	Poz-125131	2885 ± 30 BP	1111BC (68.2%) 1017BC	1193BC (6.9%) 1143BC 1131BC (87.8%) 976BC 952BC (0.7%) 946BC
Pr.5	78	Poz-125132	2835 ± 30 BP	1023BC (68.2%) 931BC	1107BC (0.6%) 1102BC 1087BC (94.8%) 911BC
Pr.6	103	Poz-125133	2900 ± 30 BP	1123BC (68.2%) 1024BC	1207BC (16.6%) 1141BC 1134BC (78.8%) 1004BC
Pr.7	131	Poz-125134	2850 ± 30 BP	1051BC (59.2%) 974BC 957BC (9.0%) 941BC	1111BC (95.4%) 927BC
Pr.8	150	Poz-125135	2850 ± 35 BP	1055BC (55.3%) 971BC 961BC (12.9%) 935BC	1117BC (95.4%) 918BC
Pr.9	152	Poz-125178	2905 ± 35 BP	1155BC (3.2%) 1148BC 1128BC (65.0%) 1021BC	1214BC (95.4%) 1001BC
Pr.10	153C	Poz-125179	2900 ± 35 BP	1126BC (68.2%) 1016BC	1212BC (95.4%) 996BC
Pr.11	126F	Poz-125805	3010 ± 30 BP	1369BC (3.6%) 1361BC 1295BC (64.6%) 1209BC	1386BC (12.2%) 1340BC 1310BC (78.9%) 1157BC 1147BC (4.4%) 1128BC
Pr.12	127A	Poz-125804	2885 ± 35 BP	1116BC (68.2%) 1011BC	1196BC (10.0%) 1142BC 1134BC (83.0%) 973BC 958BC (2.4%) 940BC

Table 33. 14-C dates obtained for the Graves from the cemetery at Dzierzgówek

No.	Grave no	Sample no	BP date	BC dating	
				68,2%	95,4%
Pr.1	33	Poz-125127	2895 ± 30 BP	1118BC (68,2) 1022BC	1207BC (13.5%) 1141BC 1135BC (81.9%) 998BC
Pr.2	47B	Poz-125128	2835 ± 30 BP	1023BC (68.2%) 931BC	1107BC (0.6%) 1102BC 1087BC (94.8%) 911BC
Pr.3	50	Poz-125130	2840 ± 30 BP	1043BC (52.1%) 971BC 960BC (16.1%) 936BC	1108BC (1.5%) 1099BC 1090BC (93.9%) 917BC
Pr.4	66	Poz-125131	2885 ± 30 BP	1111BC (68.2%) 1017BC	1193BC (6.9%) 1143BC 1131BC (87.8%) 976BC 952BC (0.7%) 946BC
Pr.5	78	Poz-125132	2835 ± 30 BP	1023BC (68.2%) 931BC	1107BC (0.6%) 1102BC 1087BC (94.8%) 911BC
Pr.6	103	Poz-125133	2900 ± 30 BP	1123BC (68.2%) 1024BC	1207BC (16.6%) 1141BC 1134BC (78.8%) 1004BC
Pr.7	131	Poz-125134	2850 ± 30 BP	1051BC (59.2%) 974BC 957BC (9.0%) 941BC	1111BC (95.4%) 927BC
Pr.8	150	Poz-125135	2850 ± 35 BP	1055BC (55.3%) 971BC 961BC (12.9%) 935BC	1117BC (95.4%) 918BC
Pr.9	152	Poz-125178	2905 ± 35 BP	1155BC (3.2%) 1148BC 1128BC (65.0%) 1021BC	1214BC (95.4%) 1001BC

Pr.10	153C	Poz-125179	2900 ± 35 BP	1126BC (68.2%) 1016BC	1212BC (95.4%) 996BC
Pr.11	126F	Poz-125805	3010 ± 30 BP	1369BC (3.6%) 1361BC 1295BC (64.6%) 1209BC	1386BC (12.2%) 1340BC 1310BC (78.9%) 1157BC 1147BC (4.4%) 1128BC
Pr.12	127A	Poz-125804	2885 ± 35 BP	1116BC (68.2%) 1011BC	1196BC (10.0%) 1142BC 1134BC (83.0%) 973BC 958BC (2.4%) 940BC

Tabela 34. Zestawienie przedziałów chronologicznych dla cmentarzysk w Dzierzgówku, Lutomiersku – Wrzącej oraz Mastkach

Cmentarzyska	Datowania BC	
	68,2%	95,4%
Dzierzgówek stan. 2	1155-931 lub 1369-931 1076-937BC(b)	1386-918 1130-937BC(b)
Lutomiersk-Wrząca stan. 1	1392-1011	1392-1011
Mastki stan. 2	1282-940 1229/1159-1176/1108BC(b)	1377-923

Table 34. The comparison of chronological spans for the cemeteries at Dzierzgówek, Lutomiersk – Wrząca and Mastki

Cemeteries	BC dating	
	68,2%	95,4%
Dzierzgówek site 2	1155-931 lub 1369-931 1076-937BC(b)	1386-918 1130-937BC(b)
Lutomiersk-Wrząca site 1	1392-1011	1392-1011
Mastki site 2	1282-940 1229/1159-1176/1108BC(b)	1377-923

W odniesieniu do cmentarzyska w Mastkach, w oparciu o wyniki 10 dat radiowęglowych, podjęto próbę stworzenia modelu chronologicznego. Ostatecznie z prawdopodobieństwem 68,2% można było przyjąć, że: początek cmentarzyska przypada na lata 1229-1159 BC, a jego koniec pomiędzy 1176 a 1108 BC, co obejmuje przełom BrD/HaA1 po koniec HaA2. Tak więc uzyskujemy czas trwania cmentarzyska na 57 lat.

Z wyników analizy stylistycznej materiałów archeologicznych z wymienionych trzech cmentarzysk wynika, że formy naczyń, jak i ich zdobnictwo

As regards the cemetery at Mastki, an attempt was made to reconstruct its chronological model on the basis of 10 radiocarbon dates. With the probability of 68.2% it could be assumed that the beginning of the cemetery spans the period of 1229-1159 BC and the ending – 1176 a 1108 BC, i.e. BrD/HaA1 the end of HaA2. Thus the functioning of the cemetery spans 57 years.

The results of the stylistic analysis of archaeological material from the three cemeteries indicate that vessel forms and their decoration can be dated to the beginning of HaA1, i.e. approximately 1200

jednoznacznie wskazuje, że możemy tutaj upatrywać dat związanych z początkami HaA1, czyli około 1200 BC i lat późniejszych. Również z innych cmentarzysk posiadamy podobne daty, aby tylko wymienić tutaj obiekt w Byszewach pod Łęczycą z datą MKL-1116, 2980±80 BC, co po kalibracji na poziomie 68,2% daje przedział około 1300-1100 BC (U. Bugaj 2012, s. 133, ryc. 23).

Dla naszych uwag istotne są również znaleźiska z osady w Warzycach, które stylistycznie odpowiadają omawianym obecnie materiałom, o czym wspominaliśmy już powyżej przy charakteryzowaniu waz W4. Dla starszej fazy tejże osady uzyskano szereg dat radiowęglowych, które przy kalibracji 68,2% zawierają się w przedziale 1310-930 BC (S. Czopek, W. Poradyło 2008, s. 165, tabela 12, ryc. 123). Autorzy wykazują, że materiały z tego przedziału chronologicznego jednoznacznie znajdują odpowiedniki w materiałach południowych (zakarpackich) i przywołują hipotezę M. S. Przybyły, że te przemiany kulturowe mogą mieć związek „z kryzysem klimatycznym z lat 1159-1141 BC” i być może „można zapewne przyjąć przesiedlenie zza Karpat grupy ludzi, która dała początek osadzie” (tamże, s. 168). Takich stanowisk w rejonie południowo-wschodniej i południowej Polski ujawnia się co raz więcej, co może mieć daleko idące konsekwencje dla odtwarzania przeobrażeń kulturowych tych obszarów i nie tylko. Jest to niezwykle frapujące stwierdzenie, bo uważamy, że materiały z Dzierzgówka i z innych cmentarzysk oraz osad Polski Środkowej, jednoznacznie nawiązują do znalezisk typu Warzyce i obszarów zakarpackich.

W analizie inwentarzy pozyskanych z cmentarzyska, jak i z towarzyszącej jej osady I, w poszukiwaniu powiązań chronologiczno-stylistycznych wykorzystano analogie z kilkunastu cmentarzysk datowanych w ramach III i IV OEB pochodzących głównie z Polski Środkowej. Niewątpliwie bardzo interesująco przedstawia się porównanie form naczyńowych z cmentarzyska w Mariankach (J. Miśkiewicz 1961). Analizując owe zespoły pod kątem występowania wyróżnionych w Dzierzgówku grup naczyń oraz stylistyki ornamentacyjnej zauważamy znaczące różnice. W pierwszym rzędzie w Mariankach brak całkowicie ornamentów w wersji wątków facetowych, jak i kanelurowych w układach skośnych, a po części i horyzontalnych.

BC and a later period. Other cemeteries have also yielded similar dates, such as the feature at Byszewy, near Łęczycza – date MKL-1116, 2980±80 BC, which after the calibration at the level of 68.2% equals c.a. 1300-1100 BC (U. Bugaj 2012, p. 133, fig. 23).

The finds from the settlement at Warzyce are also important for our considerations. The stylistically correspond with the material in question, which has already been mentioned. A number of radiocarbon dates was obtained for the oldest phase of the settlement. With the calibration of 68.2% they span the period of 1310-930 BC (S. Czopek, W. Poradyło 2008, p. 165, table 12, fig. 123). The authors indicate that the material from that chronological period have direct equivalents in southern (Transcarpathian) material. They quote M.S. Przybyła who claimed that the cultural changes may be connected with the climatic crisis from the years 1159-1141 BC, so it can be assumed that a community relocated from the Transcarpathian region and began the settlement (ibid., p. 168). Such sites in the area of south-eastern and southern Poland are on the increase, which may result in far-reaching consequences in the reconstruction of cultural changes of this (and not only this) area. The conclusion is extremely interesting as the material from Dzierzgówek and other cemeteries and settlements in Central Poland are undoubtedly linked with the finds of the Warzyce type and Transcarpathian areas.

While analyzing the inventories from the cemetery and the accompanying settlement I from in terms of chronological-stylistic links, analogies from over a dozen cemeteries were used, dated to the Bronze Age III and IV, obtained mainly from Central Poland. The comparison of vessel forms from the cemetery at Marianki (J. Miśkiewicz 1961) is very interesting. The analysis of vessel groups and decorative motifs used in the assemblages at Dzierzgówek has revealed considerable differences. First of all, at Marianki there are no faceted or fluting motifs in oblique or horizontal patterns. There are very scarce arched motifs (with a hole or a knob), with one exception – arched patterns on a mug of the Ulwówek type, ibid., table V. 9). In the case of most pottery forms,

Odnosi się to zasadniczo także do braku większej liczby wątków łukowatych (z dołkiem lub guzkiem), z jednym wyjątkiem (łuczki na tzw. kubku ulwóweckim, tamże, tabl. V. 9). Stylistyka ornamentacyjna całkowicie różni się od stylistyki materiałów z Dzierzgowka w przypadku większości form ceramicznych. Od tej reguły jest tylko jedno odstępstwo. Odnosi się ono do wspomnianych kubków – pucharów określanych mianem ulwóweckich. Tego typu naczynia tak w Mariankach, jak i fragmenty zidentyfikowane w Dzierzgowku charakteryzują się analogicznymi ornamentami naszej grupy IIB (J. Miśkiewicz 1961, tabl. I:3; II:2; II:6; VI:1, 15). Analogiczny typ ornamentów stwierdzono również na amforce o formie „ulwóweckiej” (tamże, tabl. V, 6). Niewątpliwie dość bliskie analogie znajduje w Mariankach również pojedynczy puchar z Dzierzgowka w postaci misy na wysokiej nóżce, który nawiązuje do tzw. pucharów mariankowskich (J. Miśkiewicz 1961, s. 231, tabl. I:12; III:4; IV:2; VII:8 i VIII:7), aczkolwiek o całkowicie odmiennym zdobnictwie.

Pozostając przy kubkach to drugie co uderza to fakt, że wszystkie (?) kubki z Marianek kategorii K1 oraz szczególnie K3 są pozbawione jakiegokolwiek zdobnictwa. Odpowiada to sporadycznie okazom K1 w Dzierzgowku oraz jedynie pewnej niewielkiej grupie mniejszych egzemplarzy grupy K3. Być może grupa kubków K3 jest pewnym nawiązaniem do materiałów z Marianek, lecz kubki esowate grupy K3 typu 251 w Dzierzgowku są pozbawione zdobnictwa, podczas gdy w Mariankach formy analogiczne są wszystkie (?) ornamentowane w partii barków, horyzontalnymi wąskimi kanelurami (J. Miśkiewicz 1961, tabl. V:1, 8; VIII:6). Inną cechą charakterystyczną dla inwentarzy z Marianek jest znikoma obecność waz baniastych grupy W3, przy licznych w Dzierzgowku. Ponadto te z Marianek są zazwyczaj zdobione na „barkach” głównie kanelurami horyzontalnymi (tamże, tabl. IV:7; VI:10) lub innymi układami, gdy w Dzierzgowku wazy takie są zasadniczo całkowicie pozbawione zdobnictwa. Trzeba ogólnie stwierdzić, że naczynia z Marianek jeżeli już są zdobione, to są zdobione wąskimi kanelurami horyzontalnymi, co J. Miśkiewicz uznaje za cechę charakterystyczną dla tego cmentarzyska (tamże, s. 233). Niewątpliwie również cechą charakterystyczną dla

the decoration is widely different from the stylistics found on artefacts from Dzierzgowek. There is one exception – the vessels from Marianki and the fragments identified at Dzierzgowek are characterised by decoration analogous to group IIB – according to our classification (J. Miśkiewicz 1961, table I:3; II:2; II:6; VI:1, 15). An analogous type of decoration was also found on the amphora of the Ulwówek type (ibid., table V, 6). A close analogy to a bowl on a tall foot from Marianki is a single beaker found at Dzierzgowek. The former links with the so called Marianki beakers (J. Miśkiewicz 1961, p. 231, table I:12; III:4; IV:2; VII:8 and VIII:7), but with different decoration.

As regards the mugs, it is quite striking that all (?) mugs from Marianki, category K1 and K3 are void of any decoration. They sporadically correspond with specimens K1 from Dzierzgowek and a small group of smaller specimens from group K3. It is possible that a group of mugs K3 links with the material from Marianki, but the S-shaped mugs from group K3, type 251 at Dzierzgowek are void of decoration, whereas at Marianki all (?) analogous forms are decorated on the shoulders with horizontal fluting (J. Miśkiewicz 1961, table V:1, 8; VIII:6). Another feature that characterizes the assemblages from Marianki is a small number of bulging vases, group W3, which are numerous at Dzierzgowek. Moreover, the ones from Dzierzgowek are usually decorated on the shoulders, mainly with horizontal fluting (ibid., table IV:7; VI:10) or with other patterns. At Dzierzgowek such vases are completely undecorated. In general, the vessels from Marianki are either undecorated or decorated with narrow, horizontal fluting, which J. Miśkiewicz considers to be a characteristic quality of the cemetery (ibid. p. 233). Another trait, typical of Marianki is a large number of bi-conical vases from group W2 with coarsened sections above the bottom (this corresponds with type W2/14, according to our classification). On the contrary, at Dzierzgowek they are very rare. At Marianki there are no vases W4, so characteristic of Dzierzgowek.

To sum up, it can be concluded that despite the considerable differences and the vessels forms and decorative stylistics, both sites bear some resemblance. It includes the presence of the

Marianek jest liczne występowanie waz dwustożkowatych grupy W2 o chropowaczonej partii ponad dnem (jest to głównie odpowiednik naszego typu W2/14), w przeciwieństwie do Dzierzgówka, gdzie są one znaleziskami jednostkowymi. Całkowicie brak w Mariankach charakterystycznej dla Dzierzgówka grupy waz W4.

Podsumowując można stwierdzić, że przy daleko idących różnicach, tak w występowaniu poszczególnych form naczyń, jak i w stylistyce ornamentacyjnej na obu stanowiskach, znajdujemy pewne elementy wspólne. Do nich możemy jednoznacznie zaliczyć obecność form „ulwóweckich” oraz puchary mariankowskie, a być może także część kubków K1 i K3. Natomiast w odniesieniu do obrządku pogrzebowego trudno cokolwiek stwierdzić jednoznacznie. Jak wynika z przekazu J. Miśkiewicza, na części cmentarzyska występował ponoć bruk ciągły (tamże, s. 223). Na publikowanych zdjęciach poszczególnych grobów widać wyraźnie, że naczynia w grobach były nakrywane kamieniami, lub też kamienie występują wokół nich. Są to elementy, które wskazują na podobieństwa z obrządkiem cmentarzyska w Dzierzgówku z jego strefy południowej. W grobach z Marianek obserwujemy również znacznie liczniejszą obecność naczyń w formie przystawek, co w Dzierzgówku jest zjawiskiem rzadkim.

Równie odmienne typy inwentarzy reprezentują groby z cmentarzyska w Zdzenicach, które J. Janowski zaliczał do grupy wschodniowielkopolskiej ceramiki ostro profilowanej (J. Janowski 1958). Zasadnicza różnica pomiędzy cmentarzyskiem w Zdzenicach i Dzierzgówku polega już na samym obrządku. W przypadku Zdzenic mamy do czynienia z obrządkiem mieszanym ciałałpalnym i szkieletowym, a nawet z nadpalaniem zwłok oraz z formą kurhanową oraz płaską popielnicową (tamże, s. 343). Jednoznacznie odmienna jest także stylistyka zdobnicza oraz w większości formy naczyń. Brak tutaj całkowicie zdobnictwa facetałmi, jak również szerokimi kanelurami w układach skośnych itp. Wśród wątków ornamentacyjnych pewnym nawiązaniem do tych z Dzierzgówka jest obecność łukowatych zespołów umieszczonych na trzech kubkach oraz jedenj amforze (tamże, tabl. LXXIV:1; LXXVI:1, 4; LXXIII:7). Sam ornament ma pewne nawiązania w Dzierzgówku na amforze

Ulwówek forms, Marianki type of beakers, and possibly some mugs K1 and K3. As regards the burial rite it is difficult to draw unambiguous conclusions. According to J. Miśkiewicz a part of the cemetery may have been covered by a paving (ibid. 223). The published photographs of particular graves depict that vessels in the graves were covered by stones or the stones were placed around them. These are elements that show similarities to the burial rite at Dzierzgówek in its southern zone. The graves at Marianki have yielded a more numerous presence of accessory vessels, which are rare at Dzierzgówek.

A diverse type of inventories is presented by the assemblages from the cemetery at Zdzenice, which J. Janowski included in the group from the eastern part of Greater Poland of sharply-profiled pottery (J. Janowski 1958). The main difference between the cemetery at Zdzenice and Dzierzgówek lies in the burial rite itself. In the case of Zdzenice we deal with a mixed burial rite – cremation and skeletal, and even with charring the body and the kurgan form, as well as a flat urn form (ibid. p. 343). The decorative stylistics and vessel forms are also different. Faceted decoration and wide fluting in oblique patterns are completely missing. Decorative motifs that resemble those from Dzierzgówek include arched patterns placed on three mugs and one amphora (ibid., table LXXIV:1; LXXVI:1, 4; LXXIII:7). The decoration itself has analogies at Dzierzgówek on the amphora from the symbolic grave no 132 (fig. 77:6). Some forms of mugs K3 from Zdzenice, although similar in form to those from Dzierzgówek, differ in the decoration and the method of placing small handles, extending above the vessel rim, attached at half of the neck height. In the assemblages from Dzierzgówek only some fragmentarily preserved mugs and the mug of the Ulwówek type have such handles. Both cemeteries are characterized by the presence of the Ulwówek type of mug (ibid, table LXXII:2) at Zdzenice, a coarsened pot with knobs under the rim, analogous to Dzierzgówek (ibid., table LXXV:2), a simplified form of a beaker of the Marianki type (ibid., table LXXI:2), and S-shaped mugs, type K3/251 (ibid., table LXXI:1, 6, 8; LXXII:1; LXXVI:2), which are frequently decorated. This makes them similar to their equivalents

z grobu symbolicznego 132 (ryc. 77:6). Niektóre formy kubków K3 ze Zdzienic, jakkolwiek zbliżają się formą do tych z Dzierzgówka, to różnią się ornamentyką oraz, co ważne, sposobem sytuowania niewielkich uch wystających ponad krawędź naczynia z mocowaniem w połowie wysokości szyjki. W zespołach z Dzierzgówka tylko kilka fragmentarycznie zachowanych kubków oraz kubek „ulwówecki” posiadają takie ucha. Wspólne dla obu cmentarzysk jest natomiast występowanie m.in. w Zdzienicach kubka „ulwóweckiego” (tamże, tabl. LXXII:2), chropowatego garnka z guzkami pod wylewem analogicznego typu jak w Dzierzgówku (tamże, tabl. LXXV:2), uproszczonej formy pucharka nawiązującego do typu mariankowskiego (tamże, tabl. LXXI:2), oraz esowatych kubków typu K3/251 (tamże, tabl. LXXI:1, 6, 8; LXXII:1; LXXVI:2), które są często ornamentowe, co zbliża je do odpowiedników z Marianek. Zestaw wątków ornamentacyjnych, jak również ich usytuowanie na naczyniach znacznie różni się od tych obserwowanych w Dzierzgówku.

Jednak nie ulega wątpliwości, że cmentarzyska w Zdzienicach, jak i w Dzierzgówku, posiadają wspólny horyzont chronologiczny i jest możliwość oddziaływań międzygrupowych w obie strony, aczkolwiek naszym zdaniem te oddziaływania idą raczej z kierunku SE na NW, niż odwrotnie. Należy jednak zwrócić uwagę na zdobnictwo sklasyfikowane w naszej grupie G IIB, czyli składające się z wąskich kanelur. W Zdzienicach i Mariankach tak wykonywane ornamenty są dominujące, podobnie jak i w Szwarocinie, gdy w Dzierzgówku są identyfikowane sporadycznie i zdają się wyznaczać najmłodszą fazę cmentarzyska oraz osady I. Być może dotychczasowe datowanie wcześniej wymienionych cmentarzysk jest błędne i należy je zmienić.

Najliczniejsze analogie i nawiązania w formach naczyń, jak i zdobnictwie, cmentarzysko w Dzierzgówku wykazuje z materiałami z cmentarzysk zachodniej strefy Polski Środkowej tj. w pierwszym rzędzie z: Lutomińska – Wrzącej, Orchowa, Sierpowa, Błonia, Mastek i Smolic – Nagórek. Zwłaszcza cmentarzysko w Lutomiersku – Wrzącej i Mastkach, dostarcza porównywalnej liczby charakterystycznych waz amforowatych grupy W4B (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017). Nie ulega zatem wątpliwości,

from Marianki. The decorative motifs and their place on a vessel are widely different from those found at Dzierzgówek.

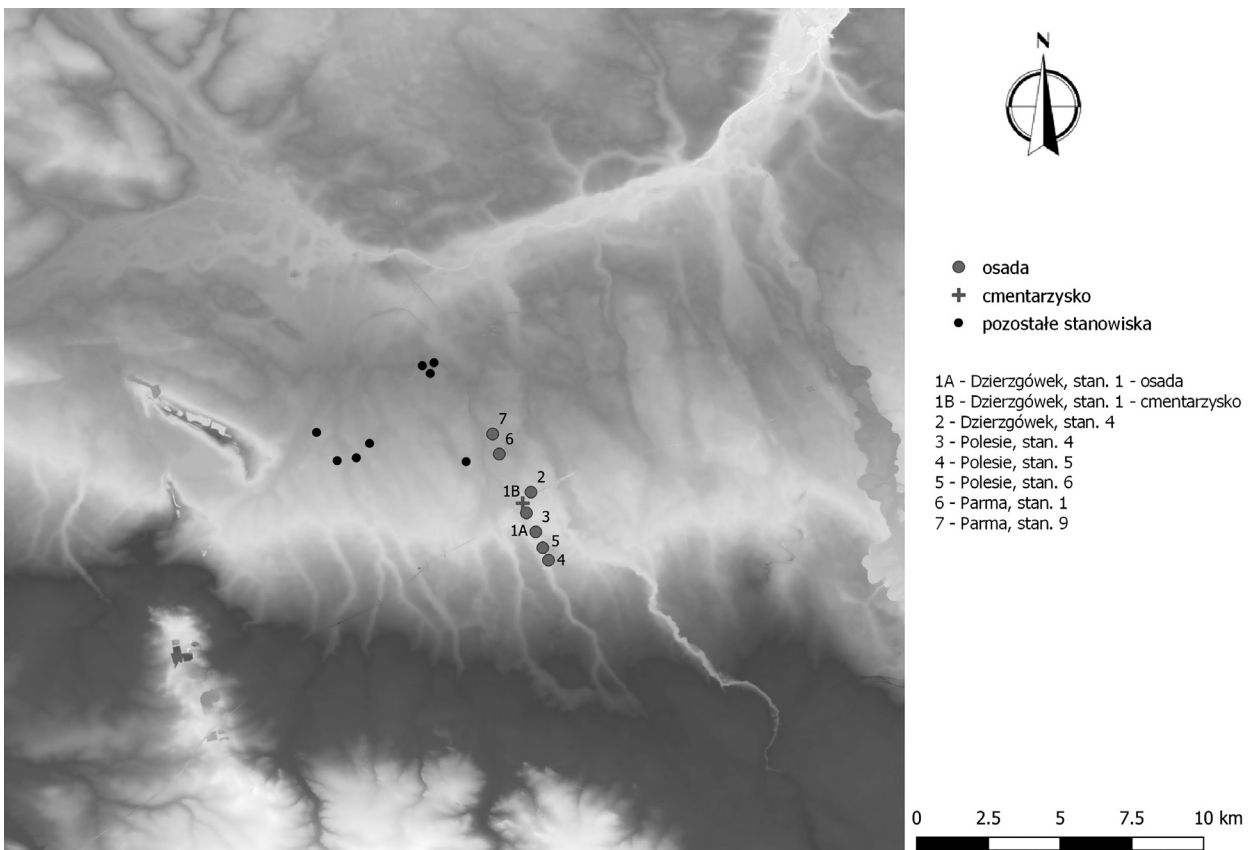
It is certain, however, that the cemeteries at Zdzenice and Dzierzgówek have common chronological horizon and a possibility of mutual influence. We are of the opinion that the influence was directed from SE to NW. The decoration classified in our group as G IIB, i.e. consisting of narrow fluting is worth noting. At Zdzenice and Marianki this type of decoration prevails, like at Szwarocin. At Dzierzgówek they are sporadically found and they designated the youngest phase of the cemetery and settlement I. It is likely that the dating of the previously mentioned cemeteries is inaccurate and should be changed.

The cemetery from Dzierzgówek has the greatest number of analogies and links in terms of vessel forms and decoration with the cemeteries in the western zone of Central Poland, i.e. Lutomiensk – Wrząca, Orchowo, Sierpów, Błonie, Mastki and Smolice – Nagórki. The cemeteries at Lutomiensk – Wrząca and Mastki have yielded a comparable number of characteristic amphora-shaped vases from group W4B (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017). It is certain that the cemetery at Dzierzgówek should be included in the classical phase of the Central Polish group of the Lusatian Urnfield culture dated to the 2nd half or the late phase of the Bronze Age III, the whole of the Bronze Age IV, and the beginning of the Bronze Age V.

Now we are going to look at the settlement network in the close vicinity of Dzierzgówek in the times of urn fields. At the moment of commencing the research at Dzierzgówek the number of identified sites by means of Polish Archaeological Record in the area was very scarce. However, the works on the gas pipeline Łowicz – Skierniewice enriched the list in several settlement points. The most important discovery was unearthing several settlements in the close vicinity of Dzierzgówek on the same side of the Zwierzynka river at Polesie site 4, 5 and 6 (fig. 68). It is possible that the communities from those settlements also used the cemetery in question.

że cmentarzysko w Dzierzgówku należy zaliczyć do klasycznej fazy środkowopolskiej grupy łuzyc-kich pól popielnicowych z datowaniem w ramach 2 połowy lub schyłku III OEB i na cały IV OEB po początku V OEB.

Spójrzmy obecnie na sieć osadniczą w bezpośrednim otoczeniu Dzierzgówka, w dobie pól popielnicowych. W momencie przystępowania do badań w Dzierzgówku liczba zidentyfikowanych stanowisk rozpoznanych w trakcie badań AZP na tym obszarze była bardzo niewielka. Jednak prace przy gazociągu przesyłowym Łowicz – Skierniewice wzbogaciły tę listę o kilka nowych punktów osadniczych. Najistotniejsze to odkrycie kolejnych osad w niewielkiej odległości od Dzierzgówka, po tej samej stronie rzeki Zwierzynki w Polesiu stan.: 4, 5 i 6 (ryc. 68). Być może społeczności tych osad także korzystały z omawianego cmentarzyska.



Ryc. 68. Sieć osadnicza w dobie pól popielnicowych w sąsiedztwie stanowiska 1 w Dzierzgówku

Fig. 68. Settlement network in the times of the Urnfield culture in the vicinity of site 1 at Dzierzgówek

Z osadnictwem środkowopolskich łużyckich pól popielnicowych wiąże się także kwestia końca funkcjonowania społeczności kultury trzcinieckiej, bezpośrednio poprzedzającej to osadnictwo. Niesłychanie istotne było zlokalizowanie w 2003 roku przez ekipę, którą kierowałem na projektowanym przebiegu autostrady A2, rozległego kompleksu osadniczego na stanowisku 1 w Polesiu, położonego naprzeciw stanowiska w Dzierzgówku, po drugiej stronie Zwierzynki. Najważniejszy poziom chronologiczno-kulturowy na tym stanowisku to zespół osadniczo-sepulkralny społeczności z trzcinieckiego kręgu kulturowego (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2011a). Istotnym faktem jest stwierdzenie, że na tym stanowisku nie odkryto materiałów związanych z łużyckimi polami popielnicowymi, a wydzielono m.in. schyłkowe fazy osadnictwa KT. Całościowe datowanie tego długotrwałego osadnictwa KT w oparciu o daty C-14 mieści się w przedziale lat 1740-1030BC (tamże, s. 119, tab. 11). Dla starszych faz rozwojowych, ale i najmłodszych KT mamy również znaleziska na stanowisku w Dzierzgówku, o czym piszemy w innym miejscu (osadnictwo KT w tym opracowaniu). Autorzy opracowania Polesia wydzielili wiele etapów rozwojowych tamtejszego osadnictwa KT, z których nas najbardziej interesują datowania etapów najmłodszych. Ostatecznie wydzielono pięć takich etapów z przedziału lat: 1250-1200 BC, 1200-1150 BC; 1150-1100 BC, 1100-1050 BC oraz ostatni 1050-1000BC (tamże, s. 133, ryc. 3.6). Z przyjęcia najmłodszego datowania wynikałoby, że osadnictwo społeczności kręgu trzcinieckiego rozwijało się i trwało po schyłek HaB1!, czyli do końca IV OEB. Porównując te datowania z wynikami otrzymanymi dla grobów cmentarzyska w Dzierzgówku możemy stwierdzić, że po części się one pokrywają. Daty z Dzierzgówka (bez daty najstarszej) po kalibracji z prawdopodobieństwem 68,2% obejmują przedział czasowy 1155-931 BC, natomiast przy prawdopodobieństwie 95,4%, to lata 1207-911 BC. Po modelowaniu bayesowskim, przy prawdopodobieństwie 68,2% to początek cmentarzyska należałoby upatrywać w latach: 1076-1021 BC a koniec w latach 1037-994 BC, czyli w ramach HaB1-HaB2, co odpowiada 2 połowie IV OEB i początkom V OEB. Natomiast przy 95,4% jest to odpowiednio

The settlement of the Lusatian urn fields is connected with the end of the functioning of the Trzciniec culture, directly preceding the settlement. It was of utmost importance to find the location of an extensive settlement complex at site 1 at Polesie along the planned motorway A2 in 2003. The works were supervised by the author of the current study. The site is located on the other side of the Zwierzynka river at Dzierzgówek. The most important chronological-cultural level at the site consists of a settlement-sepulchral complex of the communities of the Trzciniec culture (J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz 2011a). An important conclusion is the fact that the site did not yield material connected with the Lusatian urn fields, but there were late phases of the Trzciniec culture. The settlement of the Trzciniec culture is dated by means of 14-C dating method to 1740-1030BC (ibid., p. 119, table 11). The site at Dzierzgówek has yielded finds from the older and youngest phases of the Trzciniec culture, which has been mentioned in a different part of the current study devoted to the Trzciniec culture. The authors of the study of Polesie designated a large number of stages of the development of the Trzciniec culture settlement. We are interested in the dating of the youngest stages. Five such stages have been designated: 1250-1200 BC, 1200-1150 BC; 1150-1100 BC, 1100-1050 BC and the last one 1050-1000BC (ibid., p. 133, fig. 3.6). If we accept the youngest date, it seems that the settlement of the Trzciniec culture lasted until HaB1!, i.e. to the end of the Bronze Age IV. Comparing the dates with the results obtained for the cemetery at Dzierzgówek it can be concluded that they partly overlap. The dates from Dzierzgówek (except for the oldest one) after calibration with the probability 68.2% span the period 1155-931 BC, whereas with probability 95.4% – 1207-911 BC. After Bayesian inference with the probability 68.2% the beginning of the functioning of the cemetery should be dated to 1076-1021 BC and the end to 1037-994 BC, i.e. HaB1-HaB2, which corresponds with the 2nd half of the Bronze Age IV and the beginning of the Bronze Age V. With the probability of 95.4% it is respectively 1130-1013 BC and 1051-937 BC, i.e. HaA2-HaB2 (the 1st half of the Bronze Age IV-Bronze Age V).

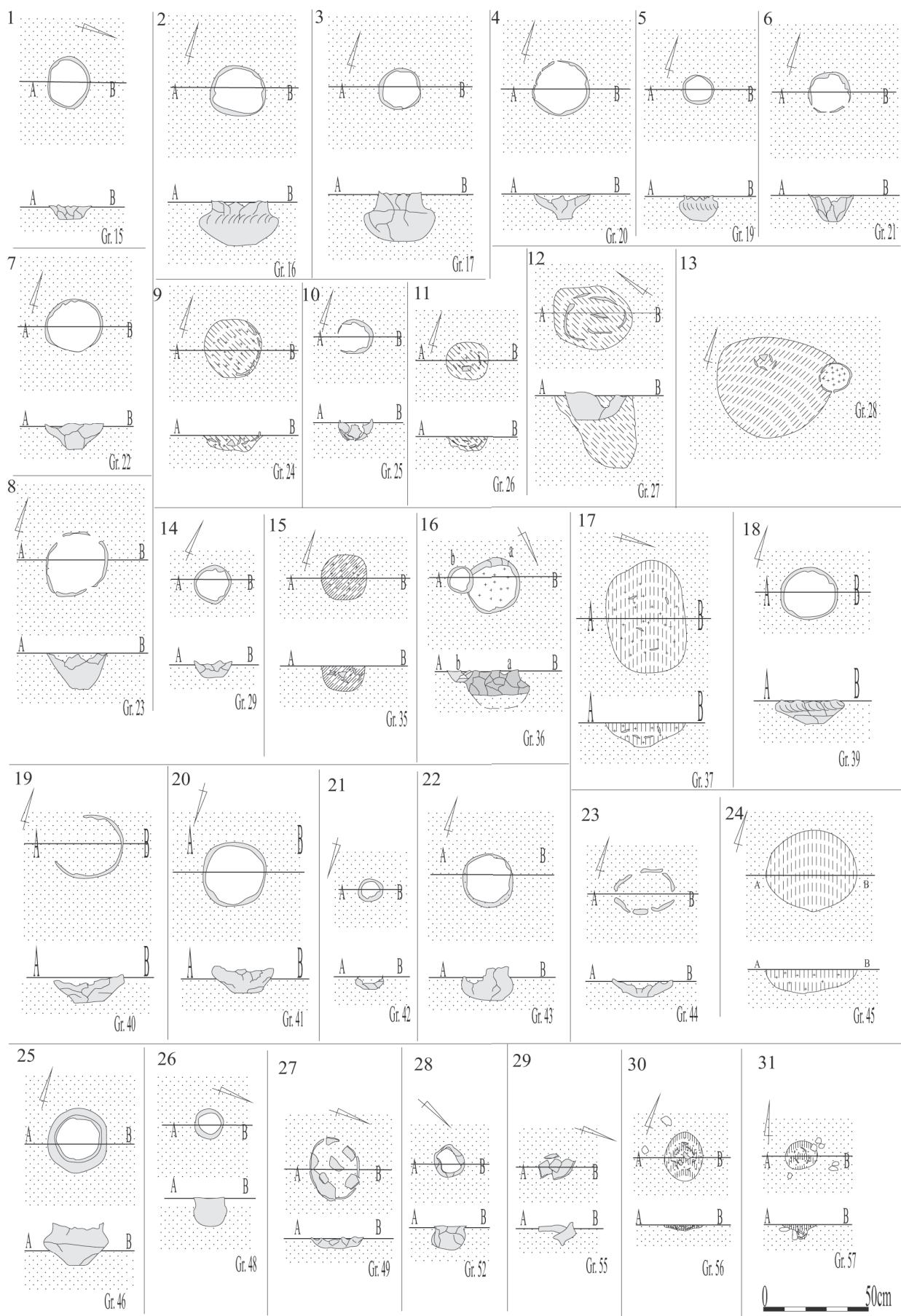
1130-1013 BC i 1051-937 BC, czyli HaA2-HaB2 (1 poł. IV OEB-V OEB).

W celach porównawczych dokonano także modelowania bayesowskiego dla serii dat uzyskanych z fazy starszej osady w Warzycach skąd pochodzą wazy, o których wspominaliśmy już powyżej (analizy dokonał P. Trzeciak z MAiE w Łodzi w oparciu o: S. Czopek, M. Poradyłło 2008, tab. 11). W wyniku podjętych działań uzyskano daty początków i końca fazy starszej tej osady, które przy prawdopodobieństwie 68,3% wyniosły: 1233-1162 BC dla początków i 1176-1106 BC dla jej końca. Wyniki wskazują, że czas funkcjonowania starszej fazy osady z Warzyc należy sytuować około początku HaA1 po początki HaB1, czyli od 2 połowy III OEB po początki 2 poł. IV OEB. Przy 95,4% są to odpowiednio: 1272-1131 BC po 1208-1054 BC (BrD-po poł. HaB1). W takiej sytuacji czas trwania osady w pierwszym przypadku wynosiłby 64 lata, a 141 lat w drugim przypadku. Pozyskane datowania jednoznacznie nawiązują do tych z Dzierzgówka, które są, jak się wydaje, nieco młodsze.

Uzyskane datowania przeczą dotychczasowemu postrzeganiu czasu zachodzących przemian pomiędzy społecznościami kręgu trzcinieckiego a łużyckimi polami popielnicowymi na obszarze Polski Środkowej. Z tego porównania wynikałoby, jeżeli przyjmiemy uzyskane daty bezwzględne za prawidłowe, że pełna (?) zmiana kulturowa na obszarze Polski Środkowej mogła się dokonać dopiero około 1100-1000 BC, czyli w HaB1. I nie są to jedyne daty, o czym pisaliśmy już powyżej, w odniesieniu do dat uzyskanych dla cmentarzysk w Lutomierniku – Wrzącej oraz w Mastkach. Chyba, że na obszarze Polski Środkowej mamy do czynienia z układem mozaikowym z trwaniem obok siebie grup przynależnych z jednej strony, do społeczności „trzcinieckich” a z drugiej do łużyckich pól popielnicowych.

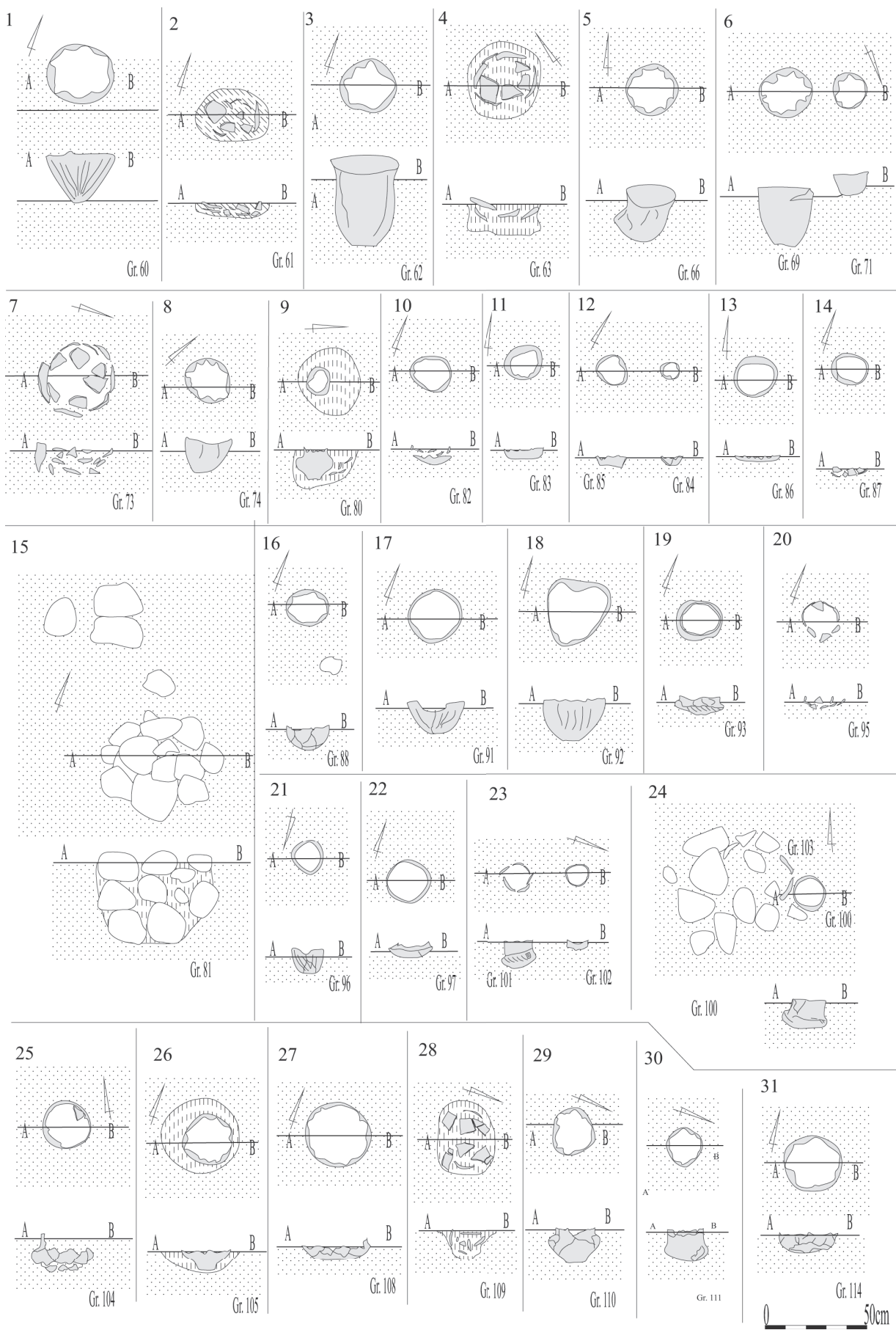
For comparative reasons, Bayesian inference was performed for the series of dates obtained for the older phase of the settlement at Warzyce, which has yielded the previously mentioned vases (analysis conducted by P. Trzeciak from the Museum of Archaeology and Ethnography in Łódź on the basis of S. Czopek, M. Poradyłło 2008, table 11). Consequently, the dates of the beginning and the end of the older phase of the settlement were obtained. With probability 68.3% they spanned the period of 1233-1162 BC for the beginning and 1176-1106 BC for the end. The results indicate that the functioning of the older phase of the settlement at Warzyce should be dated to the beginning of HaA1 to the beginning of HaB1, i.e. between the 2nd half of the Bronze Age III to the beginning the 2nd half of the Bronze Age IV. With 95.4% probability these are respectively: 1272-1131 BC to 1208-1054 BC (BrD-until the middle of HaB1). Thus, the time of the functioning of the settlement in the first case spans 64 years and in the second case – 141 years. The obtained dates are connected with those from Dzierzgówek, which seem slightly younger.

The dates contradict the former views on the time of changes between the communities of the Trzciniec culture and the Lusatian Urnfield culture in the area of Central Poland. The comparison shows that if we assume the absolute dates as accurate, the complete (?) cultural change in the area of Central Poland would occur c.a. 1100-1000 BC, i.e. in HaB1. These are not the only dates obtained for the cemeteries at Lutomiernik – Wrząca and Mastki. It is possible that groups belonging to the Trzciniec culture lived side by side the groups from the Lusatian Urnfield culture in the area Central Poland.



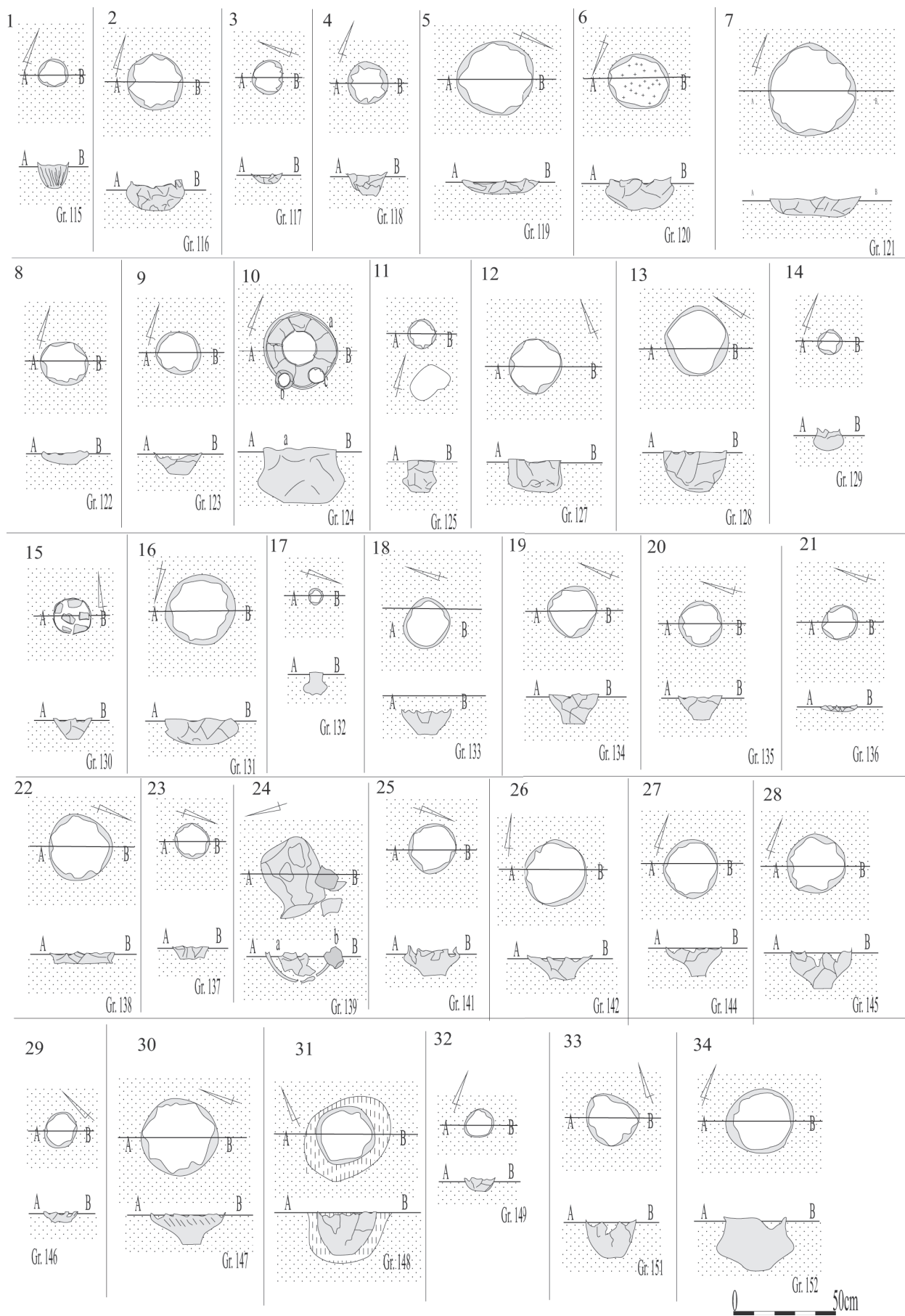
Ryc. 69. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Plany i profile grobów

Fig. 69. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Plans and cross-sections of graves



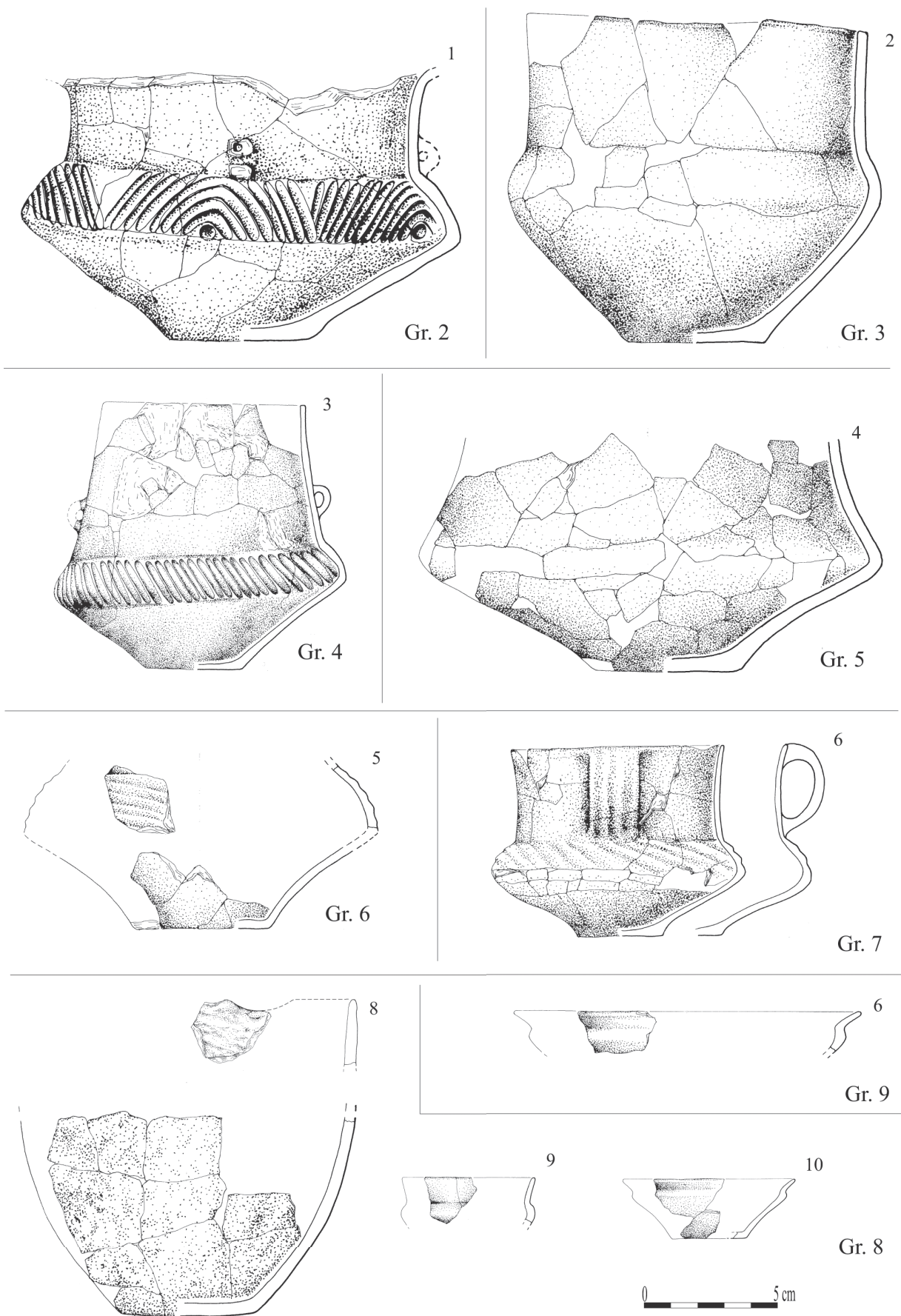
Ryc. 70. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Plany i profile grobów

Fig. 70. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Plans and cross-sections of graves



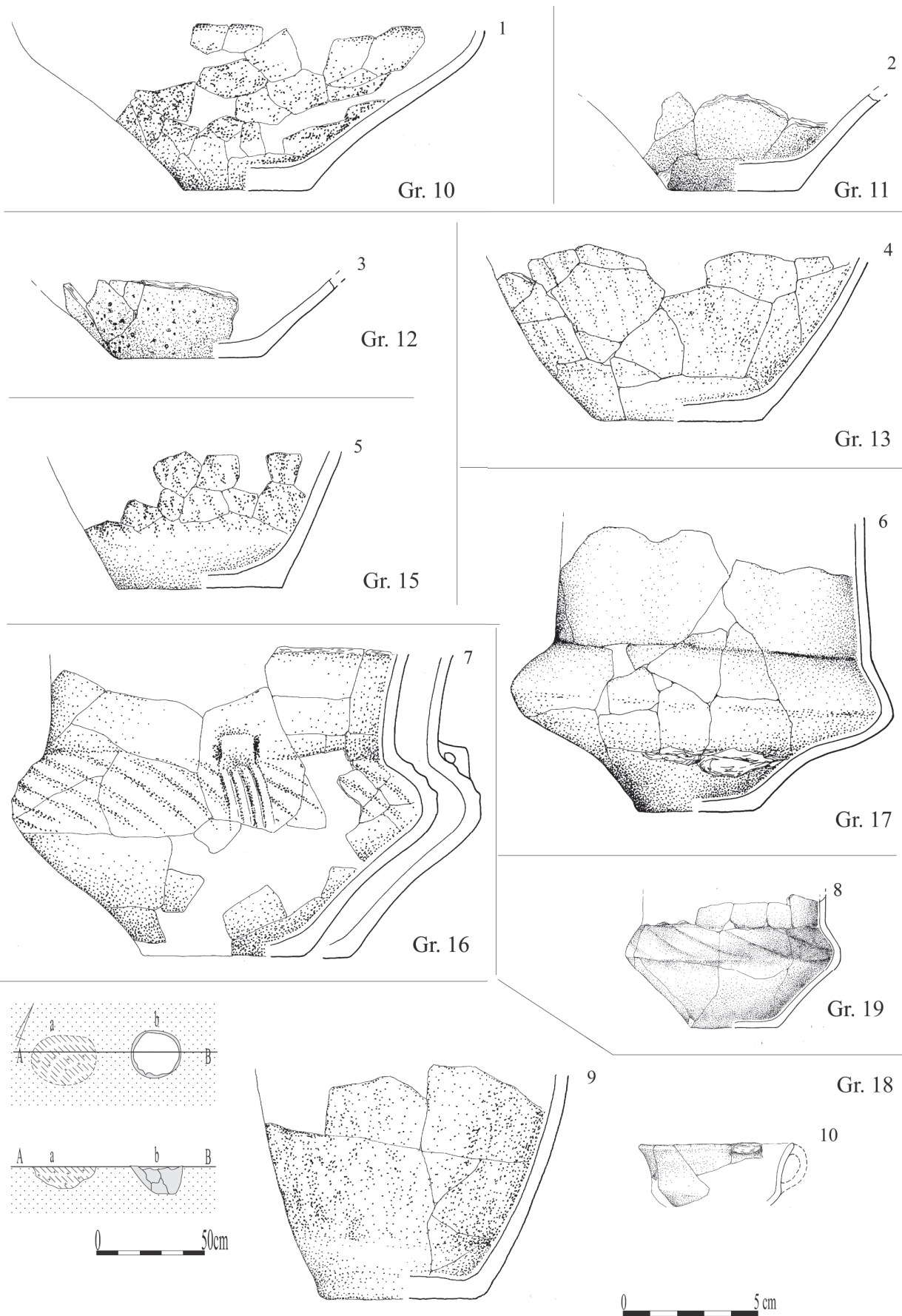
Ryc. 71. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Plany i profile grobów

Fig. 71. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Plans and cross-sections of graves



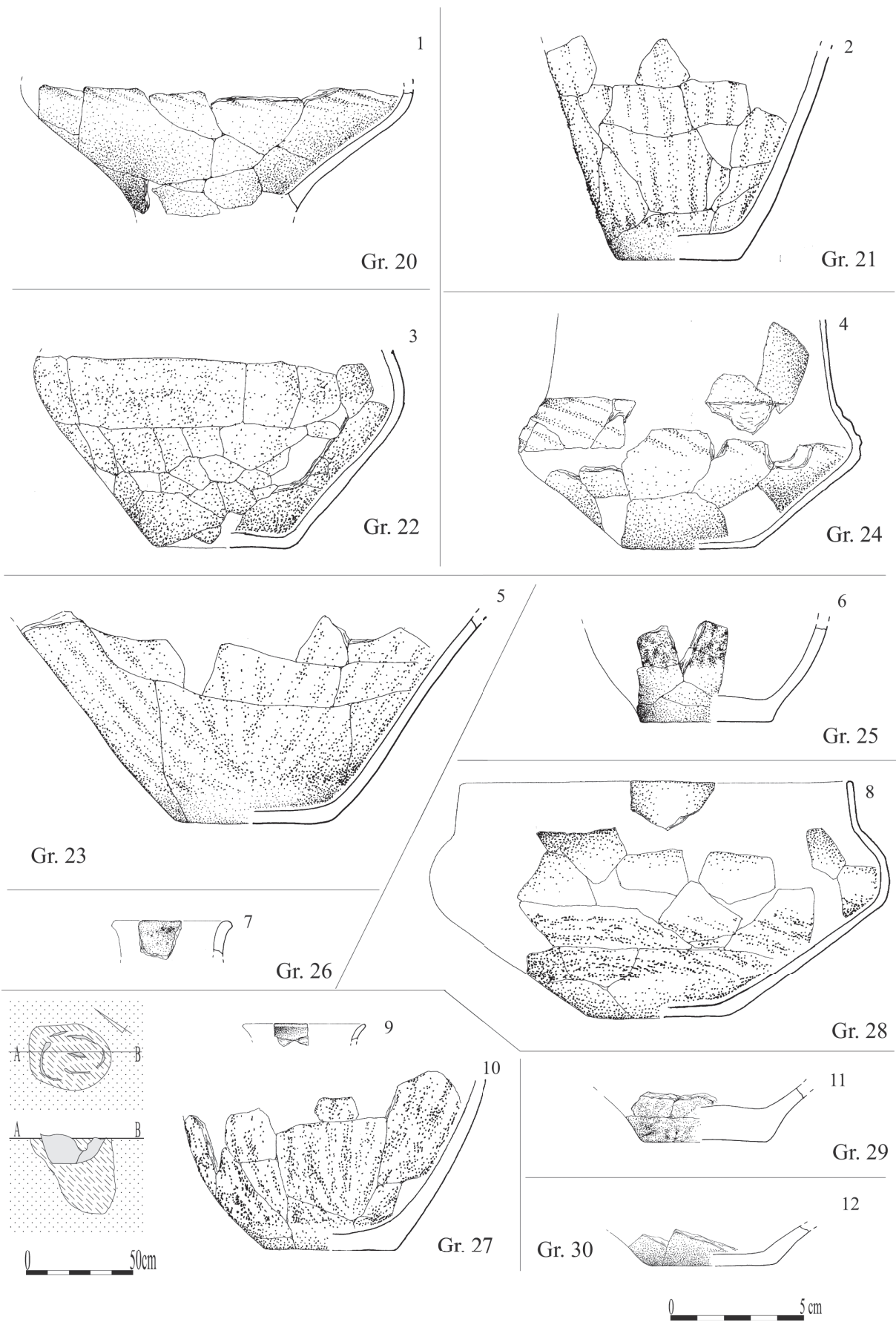
Ryc. 72. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów,
pow. łowicki. Inwentarze materiału
zabytkowego z grobów

Fig. 72. Dzierzgówek, site 1, commune
of Nieborów, district of Łowicz.
Lists of artefacts from graves



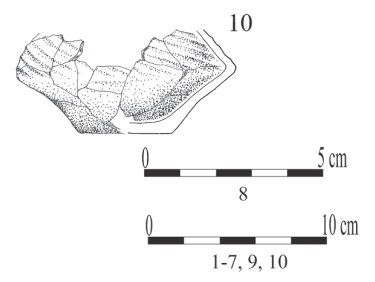
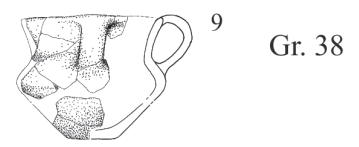
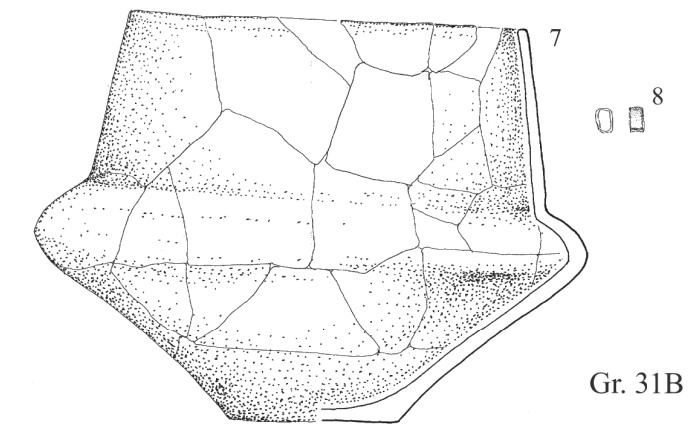
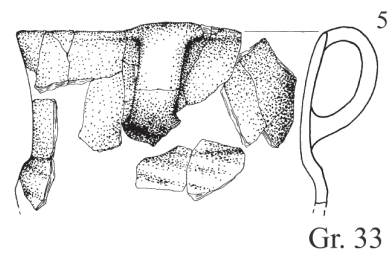
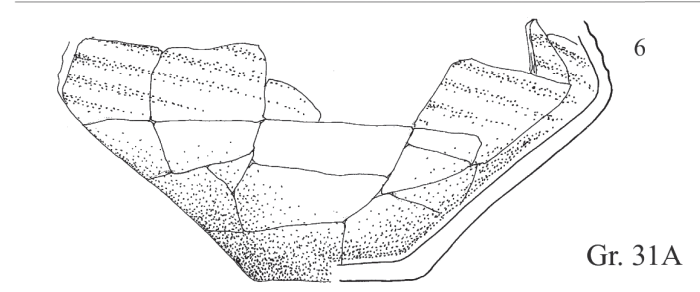
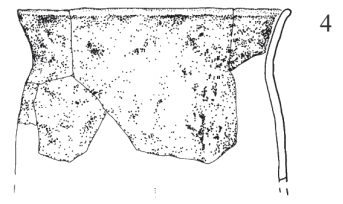
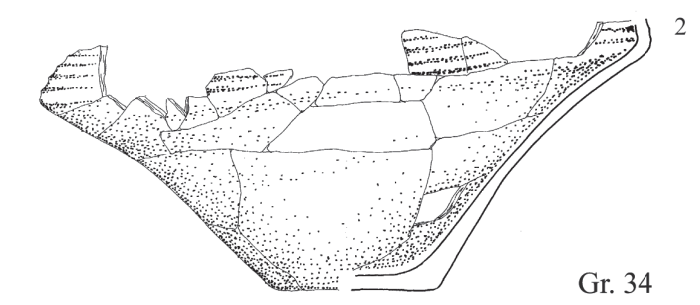
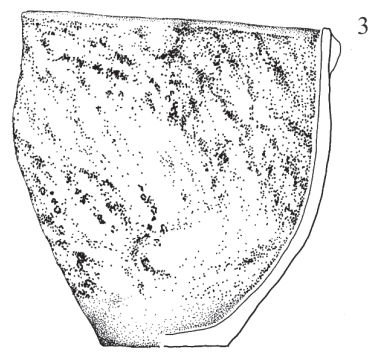
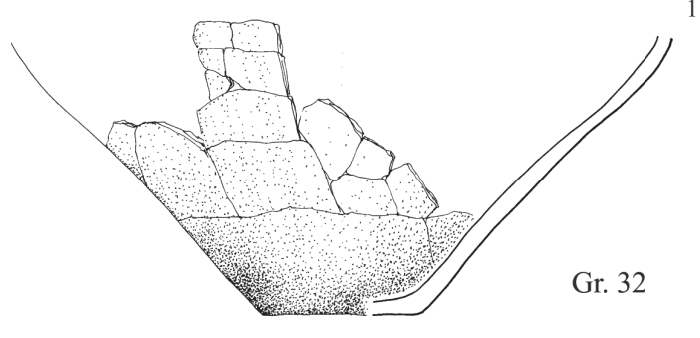
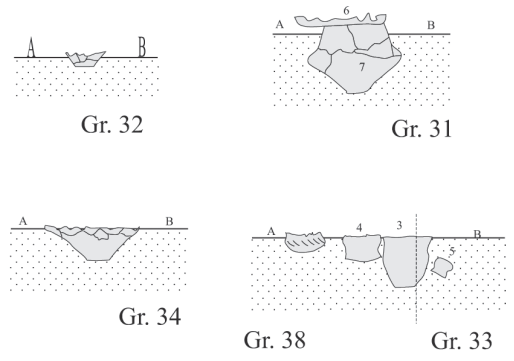
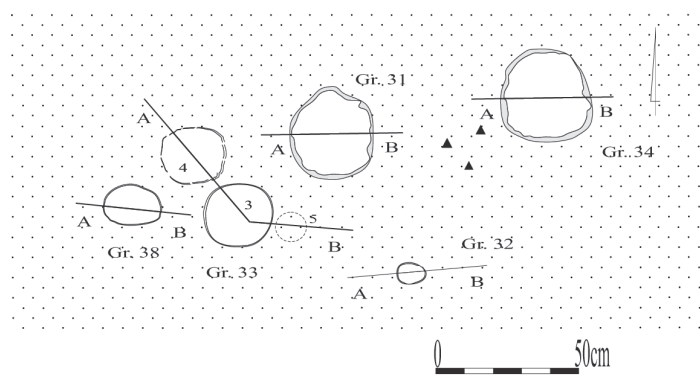
Ryc. 73. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarze materiału zabytkowego z grobów oraz plan i profil grobu 18

Fig. 73. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-section of grave no 18



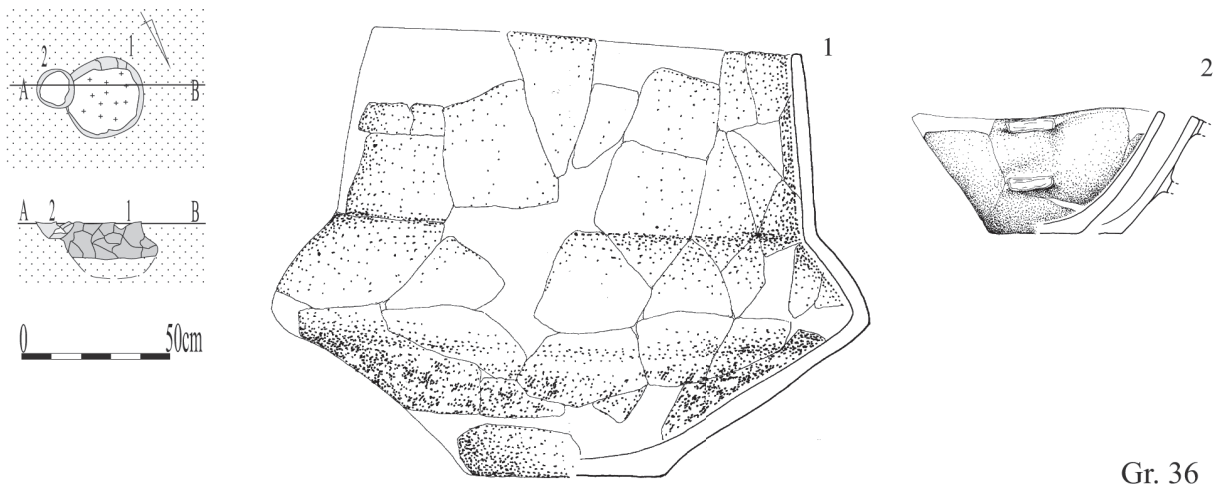
Ryc. 74. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarze materiału zabytkowego z grobów oraz plan i profil grobu 27

Fig. 74. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-section of grave no 27



Ryc. 75. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarze materiału zabytkowego z grobów oraz plan i profile grobów: 31-34 oraz 38

Fig. 75. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-sections of graves: no 31-34 and no 38

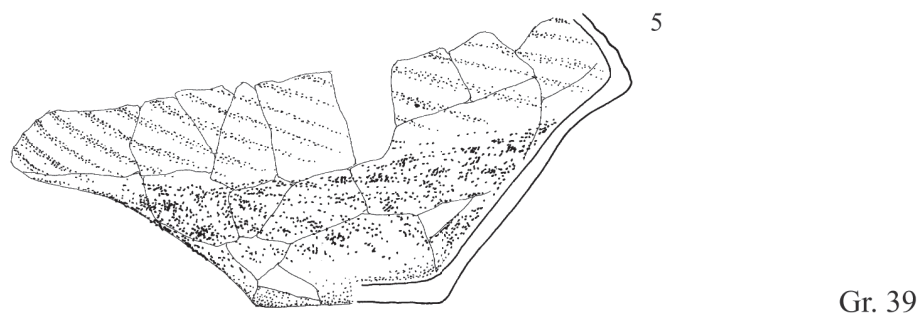


Gr. 36

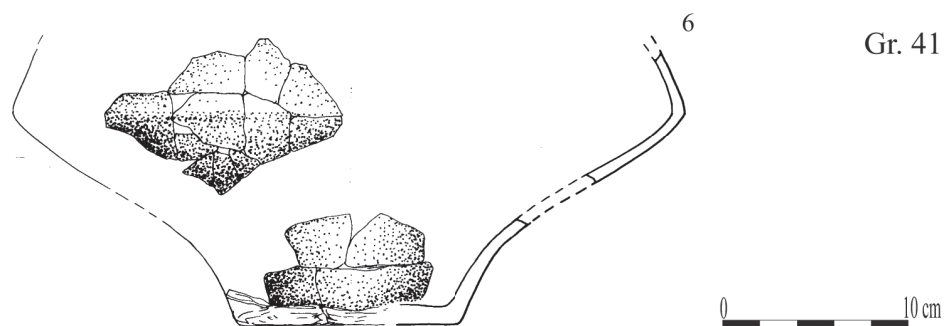


Gr. 42

Gr. 40



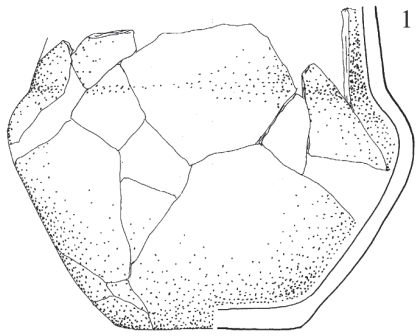
Gr. 39



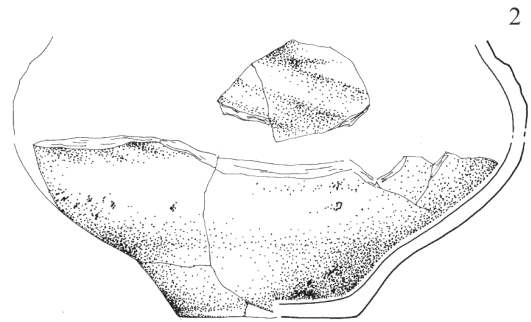
Gr. 41

Ryc. 76. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarz materiału zabytkowego z grobów oraz plan i profil grobu 36

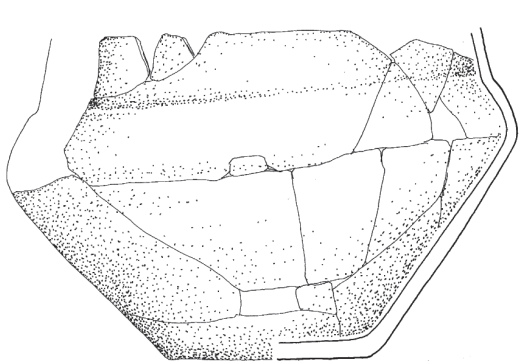
Fig. 76. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-section of grave no 36



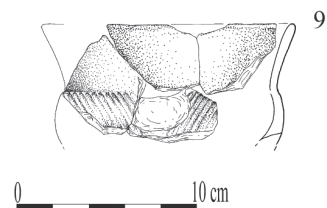
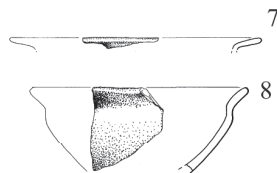
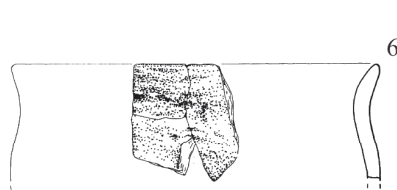
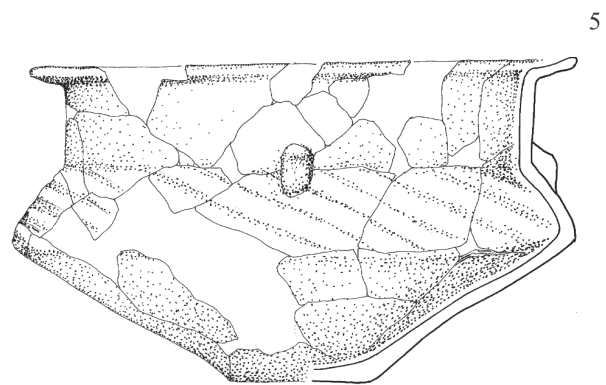
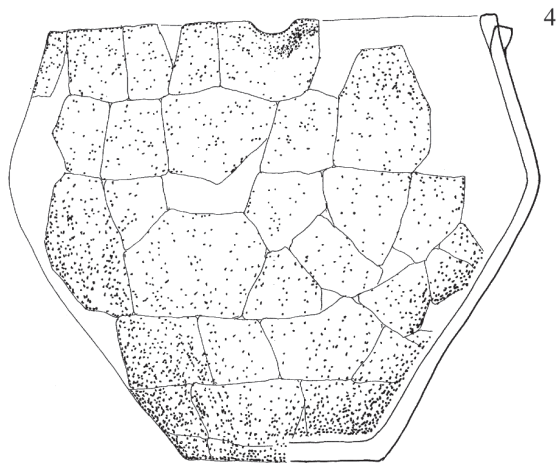
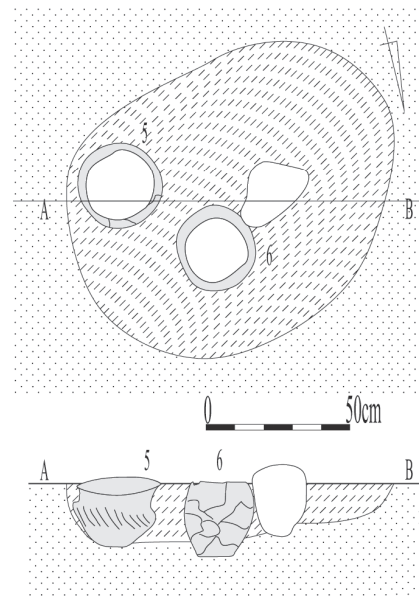
Gr. 43



Gr. 44



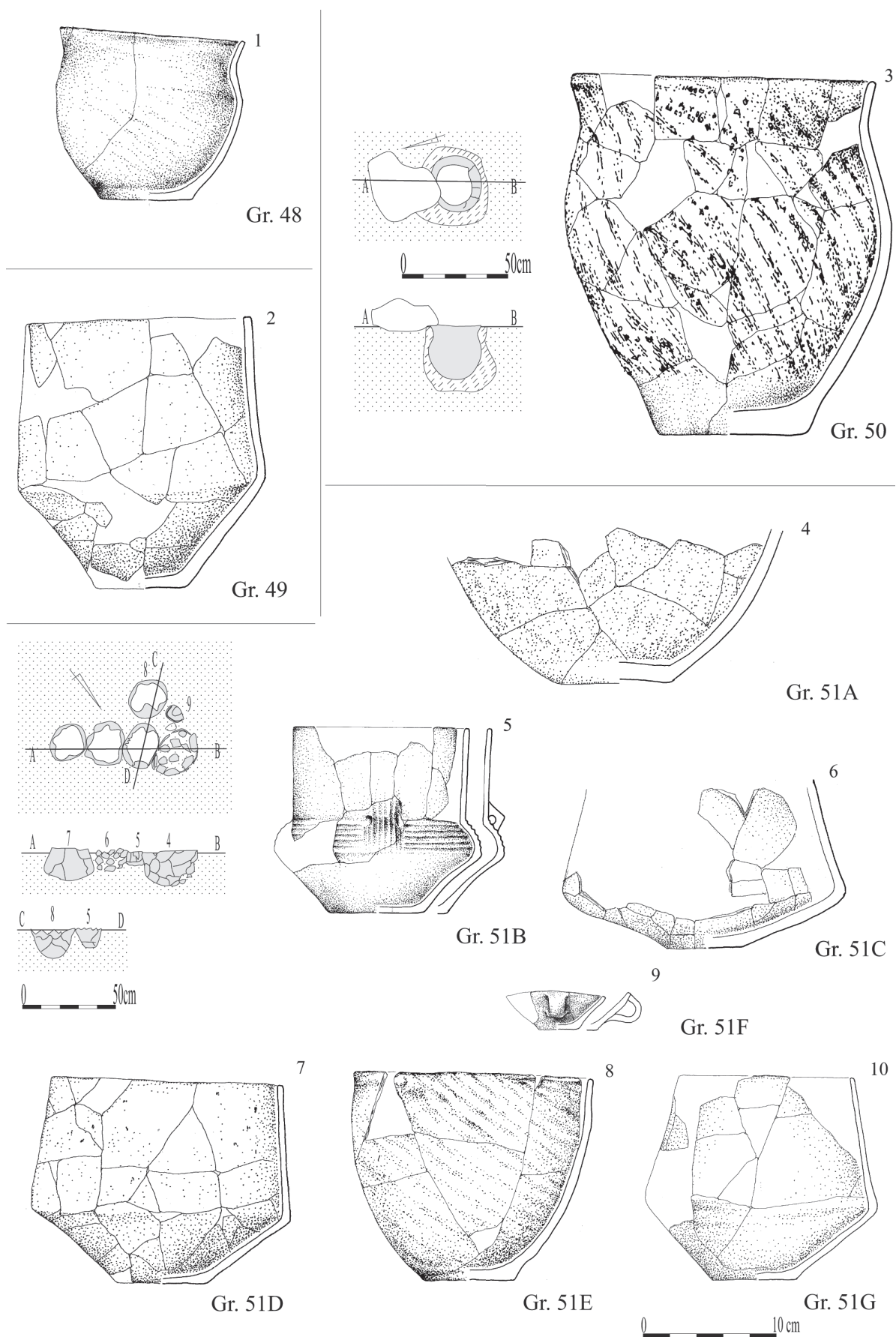
Gr. 46



Gr. 47

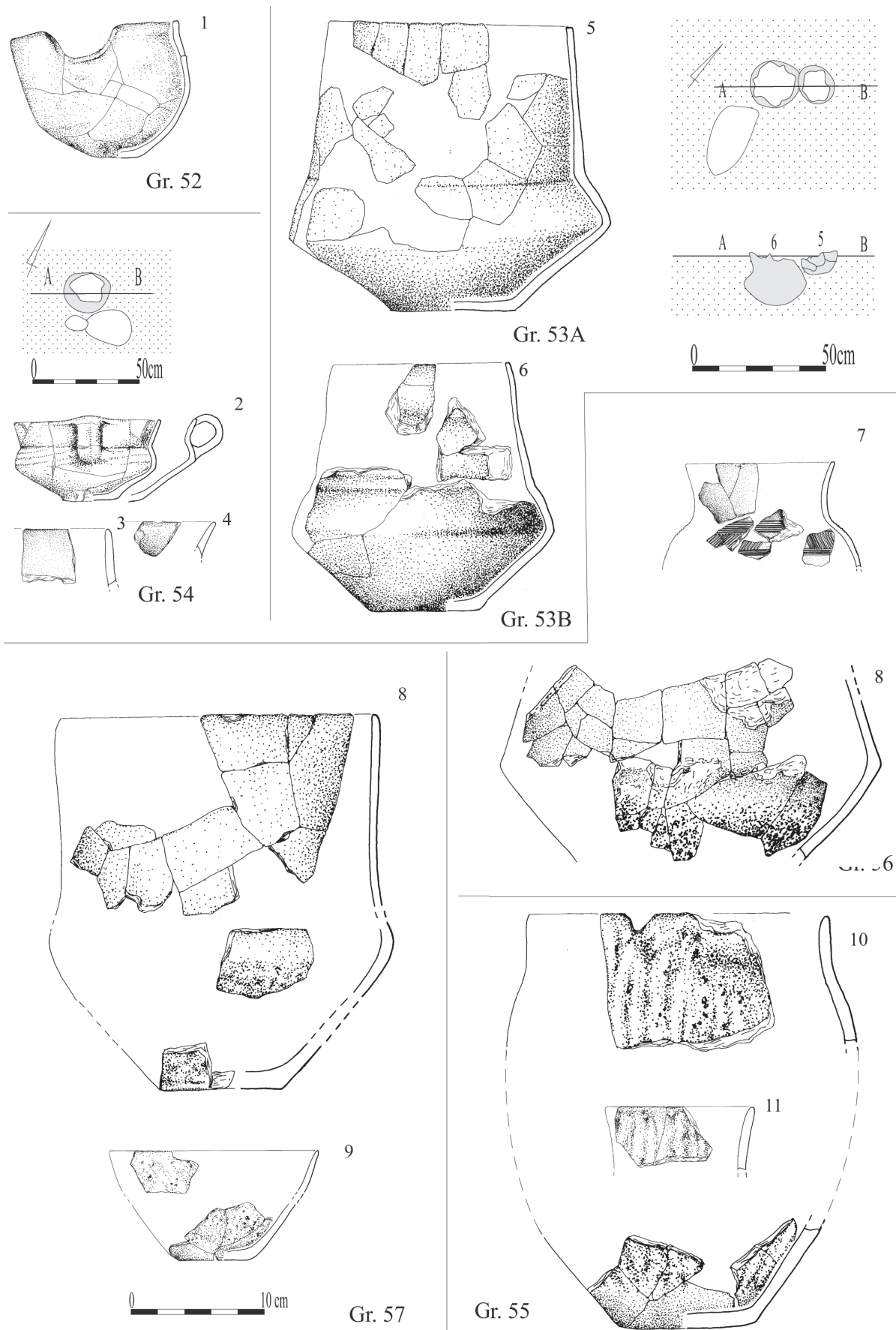
Ryc. 77. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarz materiału zabytkowego z grobów oraz plan i profil grobu 47

Fig. 77. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-section of grave no 47



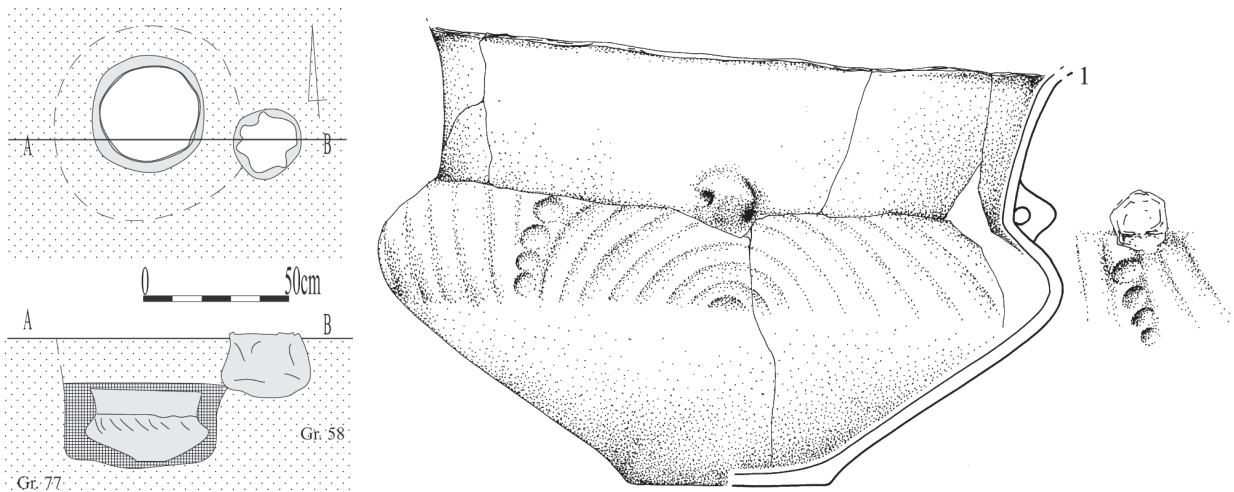
Ryc. 78. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarz materiału zabytkowego z grobów oraz plany i profile grobów 50 i 51

Fig. 78. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-sections of graves: no 50 and no 51

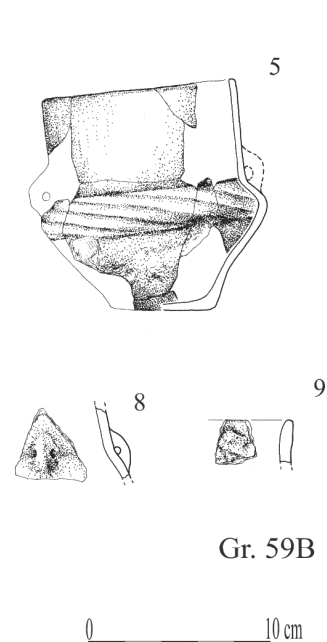
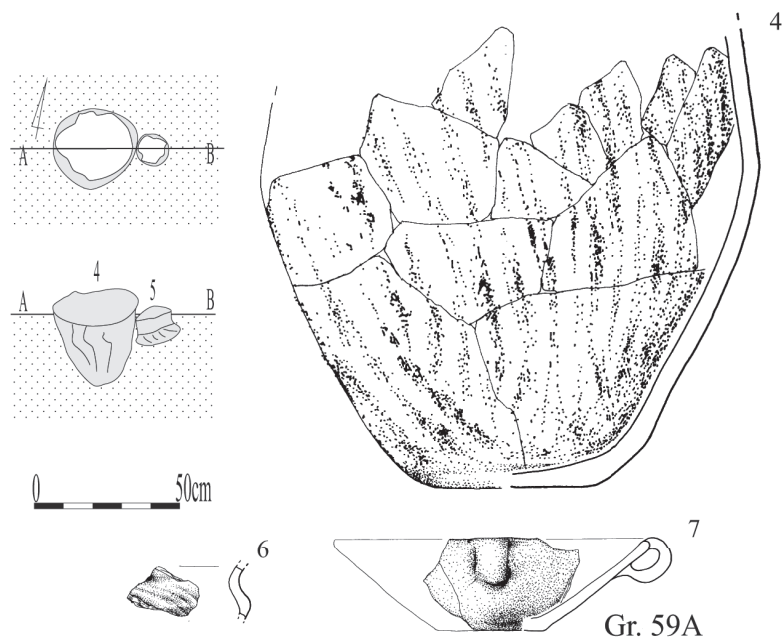
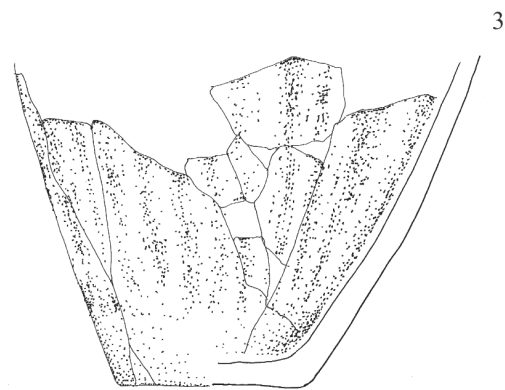
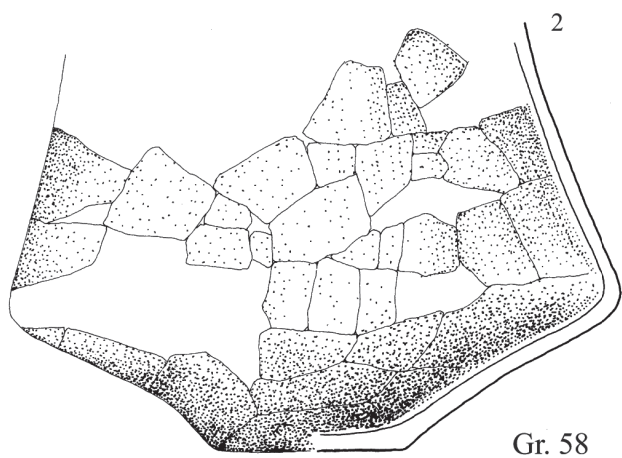


Ryc. 79. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarz materiału zabytkowego z grobów oraz plan i profil grobu 53A/B

Fig. 79. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-section of grave no 53 A/B

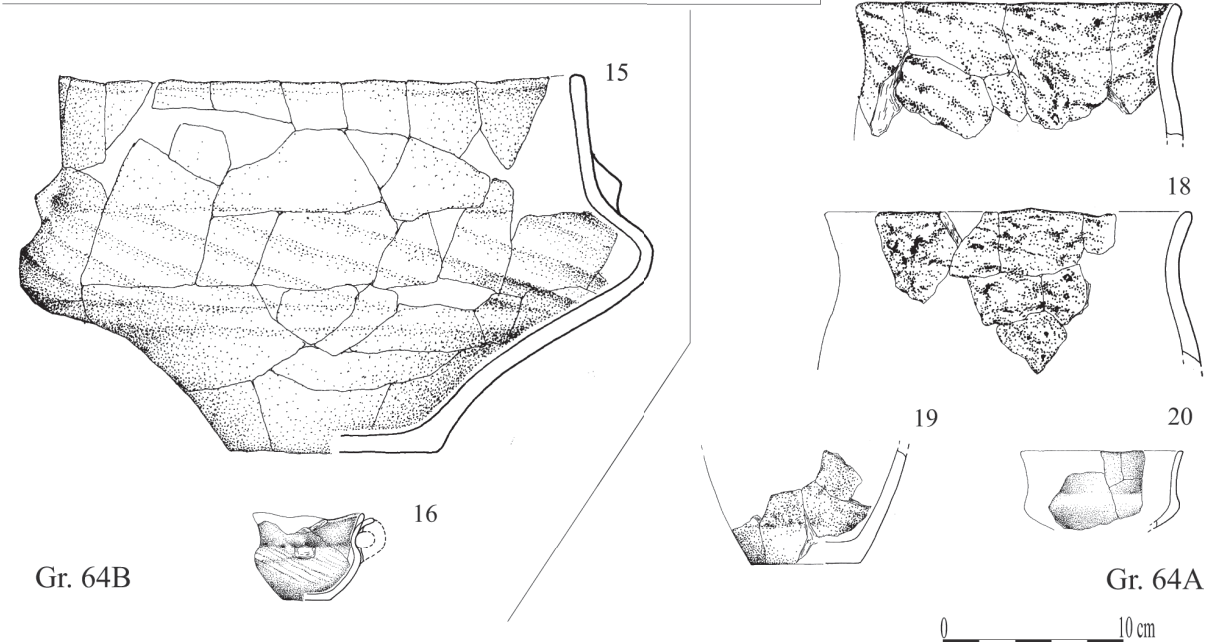
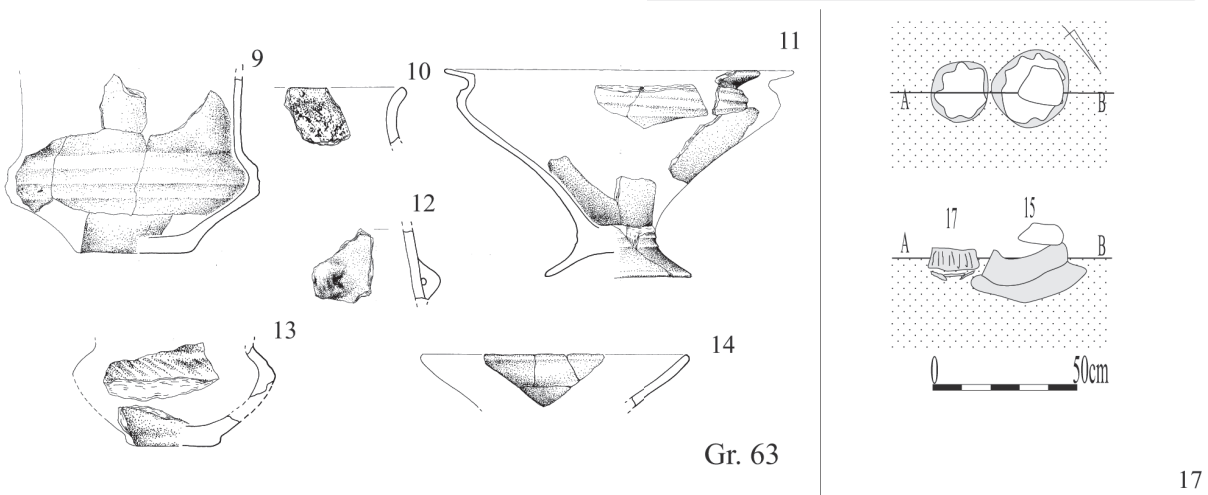
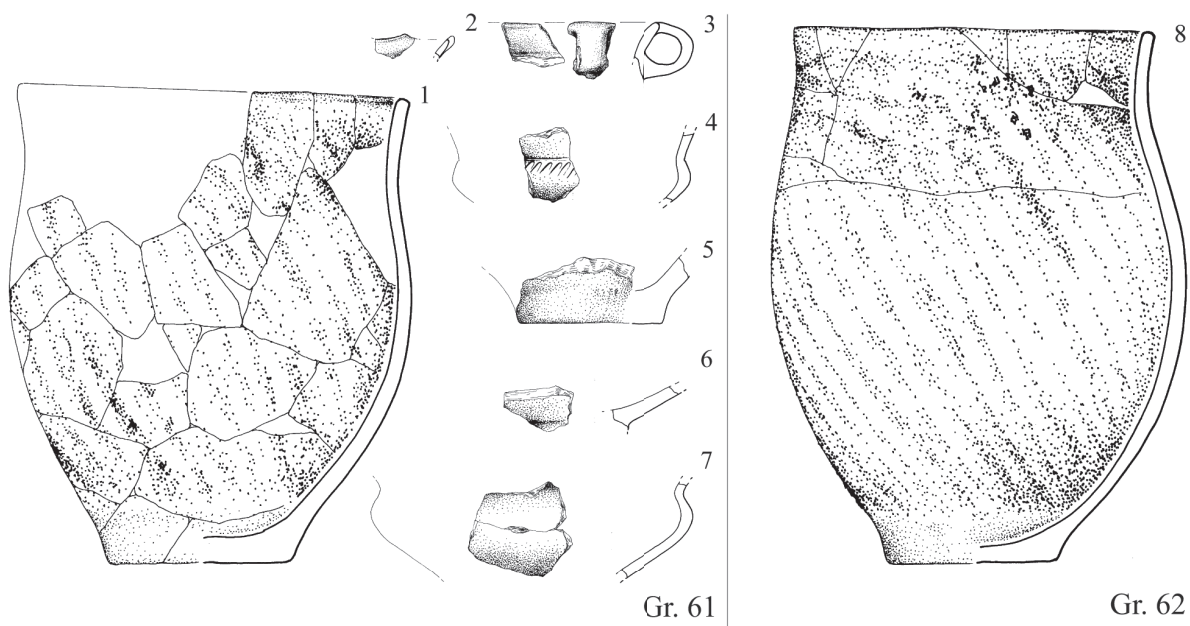


Gr. 77



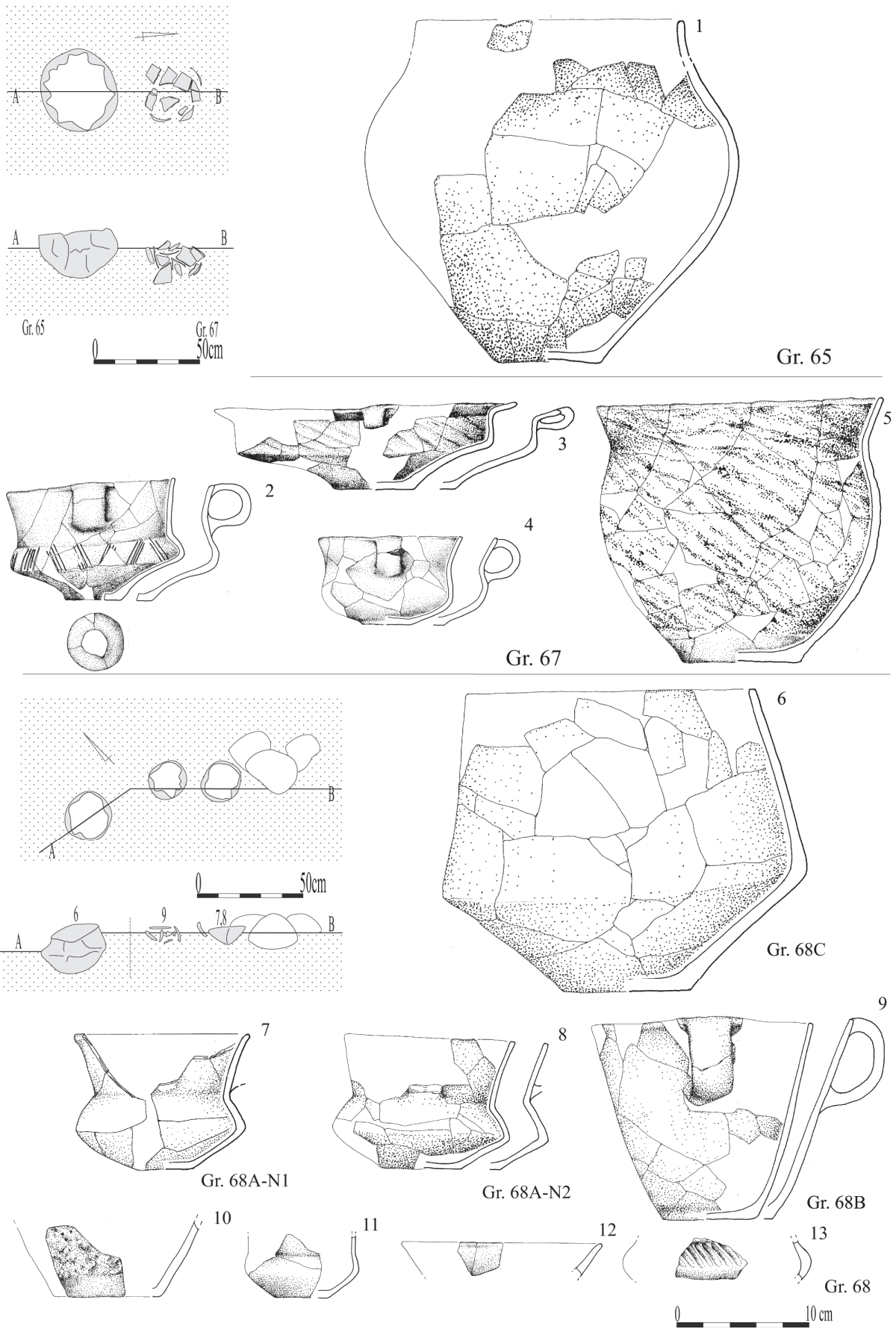
Ryc. 80. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarz materiału zabytkowego z grobów oraz plany i profile grobów: 58, 77 oraz 59A

Fig. 80. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-sections of graves: no 58, no 77 and no 59A



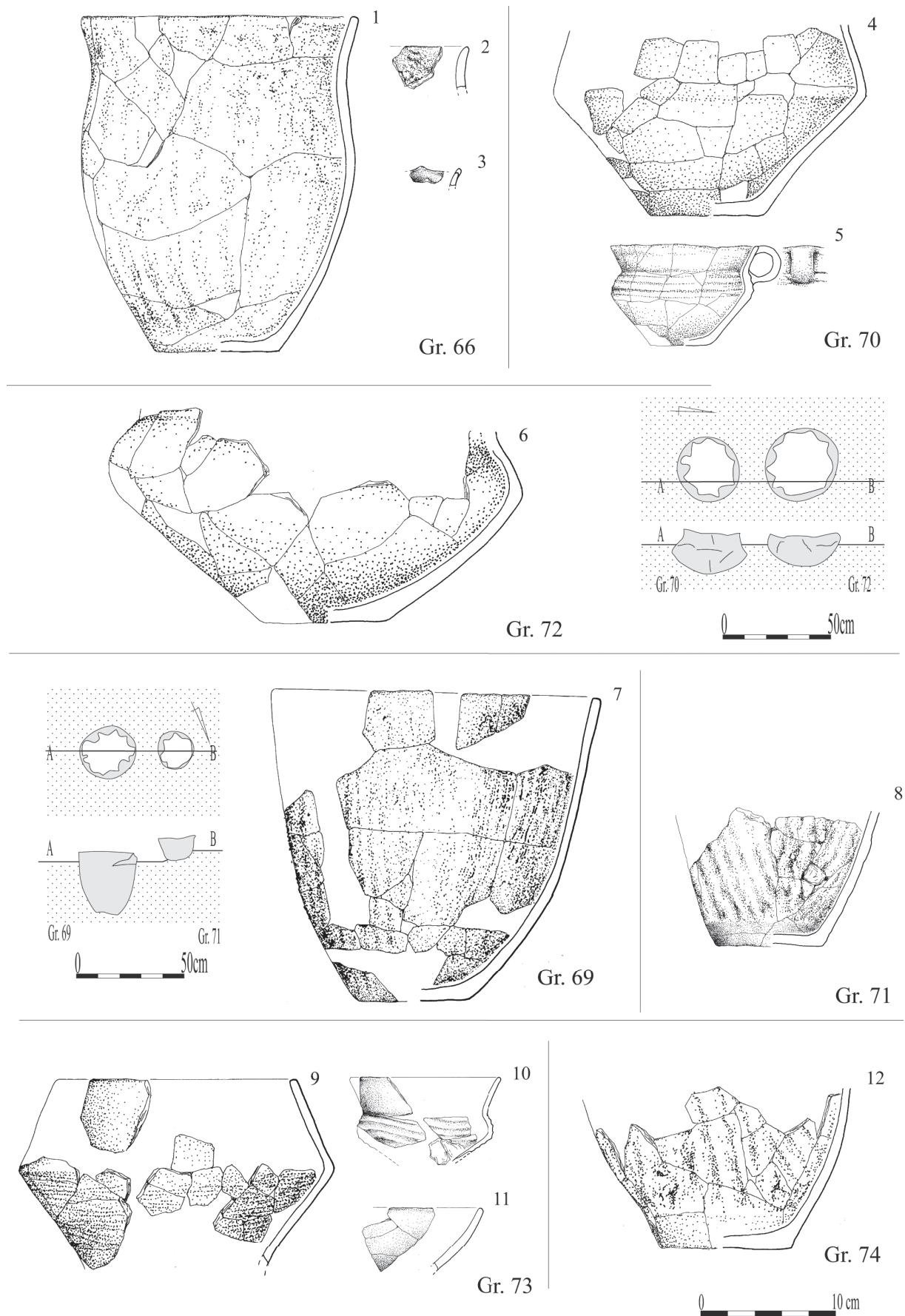
Ryc. 81. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarz materiału zabytkowego z grobów oraz plan i profil grobu 64A/B

Fig. 81. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-section of grave no 64A/B



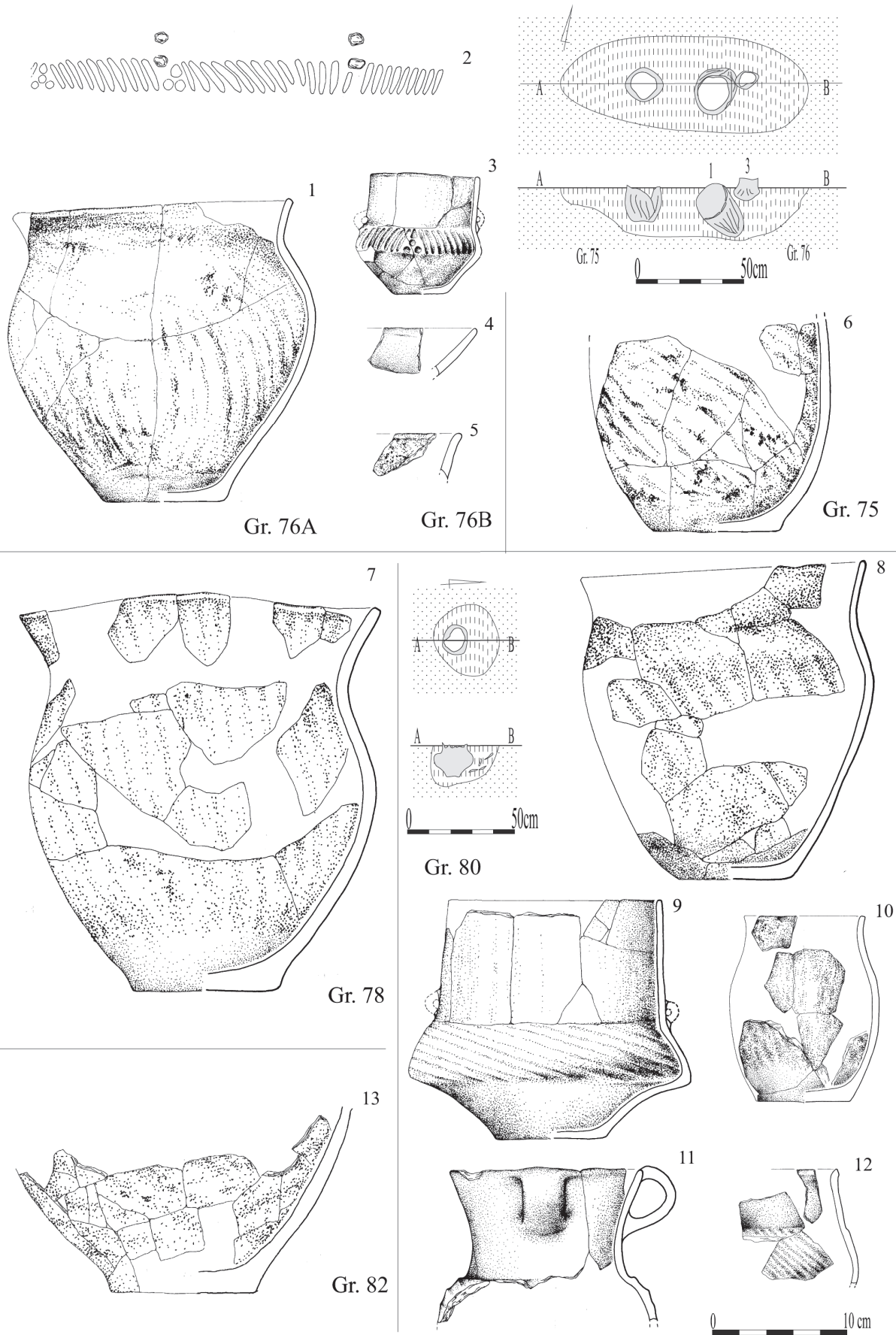
Ryc. 82. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarz materiału zabytkowego z grobów oraz plan i profile grobów 65 i 68

Fig. 82. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-sections of graves no 65 and 68



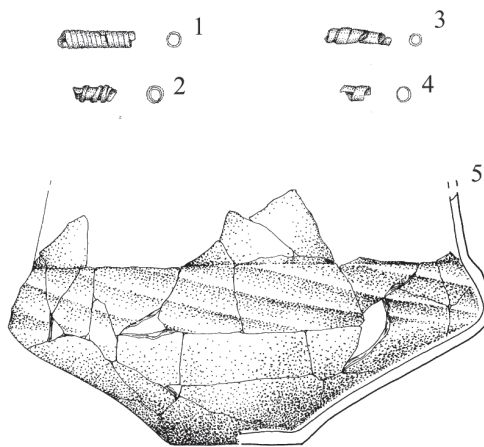
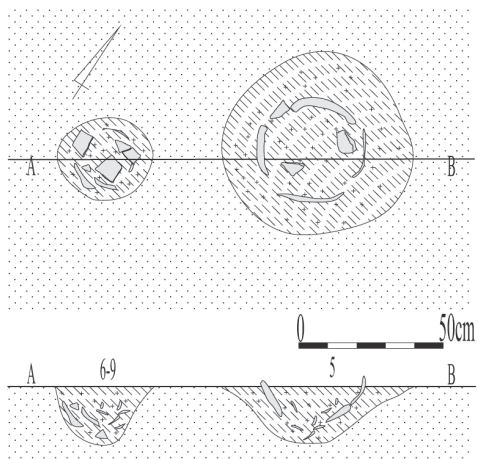
Ryc. 83. Dzierżgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarz materiału zabytkowego z grobów oraz plany i profile grobów: 69, 70, 71 i 72

Fig. 83. Dzierżgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-sections of graves: no 69, 70, 71 and 72

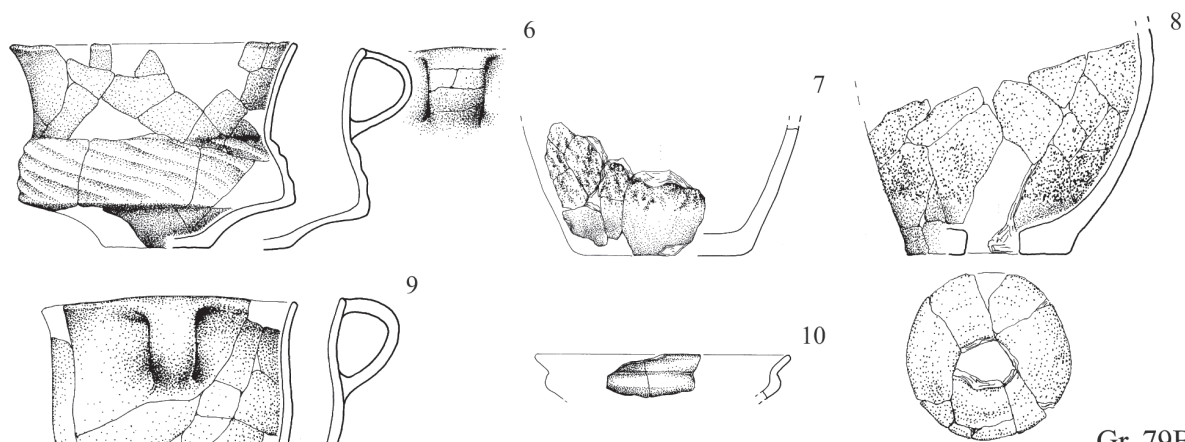


Ryc. 84. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarz materiałów zabytkowych z grobów oraz plany i profile grobów: 75, 76 i 80

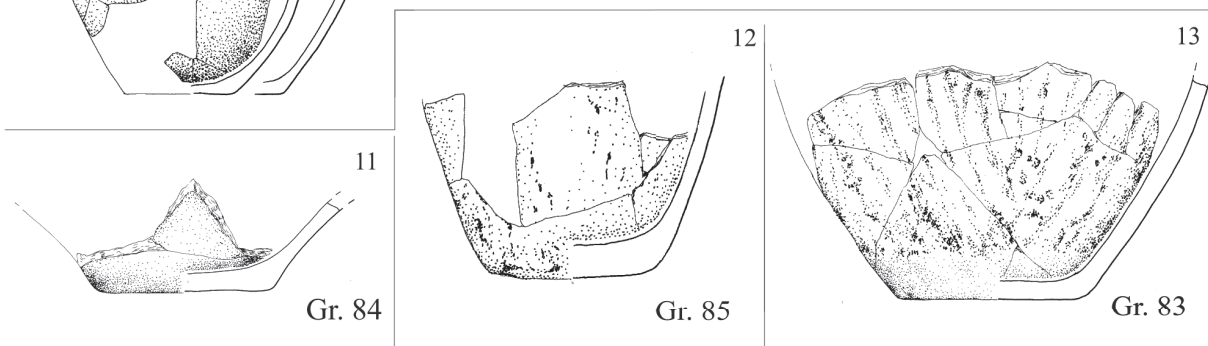
Fig. 84. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-sections of graves: no 75, no 76 and no 80



Gr. 79A



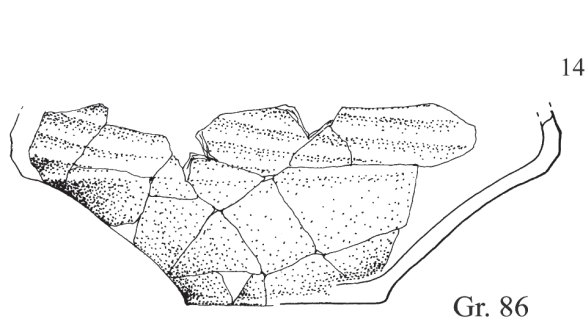
Gr. 79B



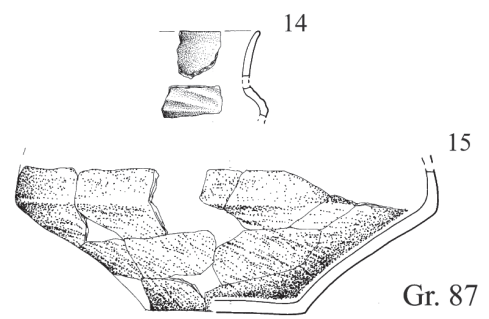
Gr. 84

Gr. 85

Gr. 83



Gr. 86

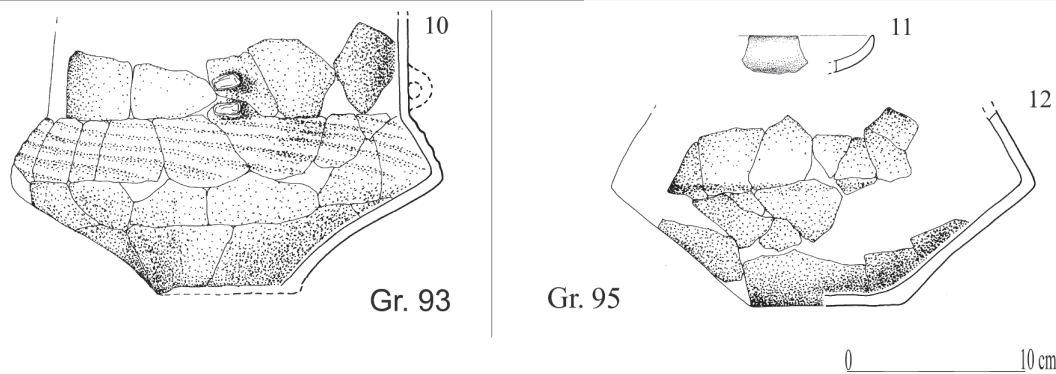
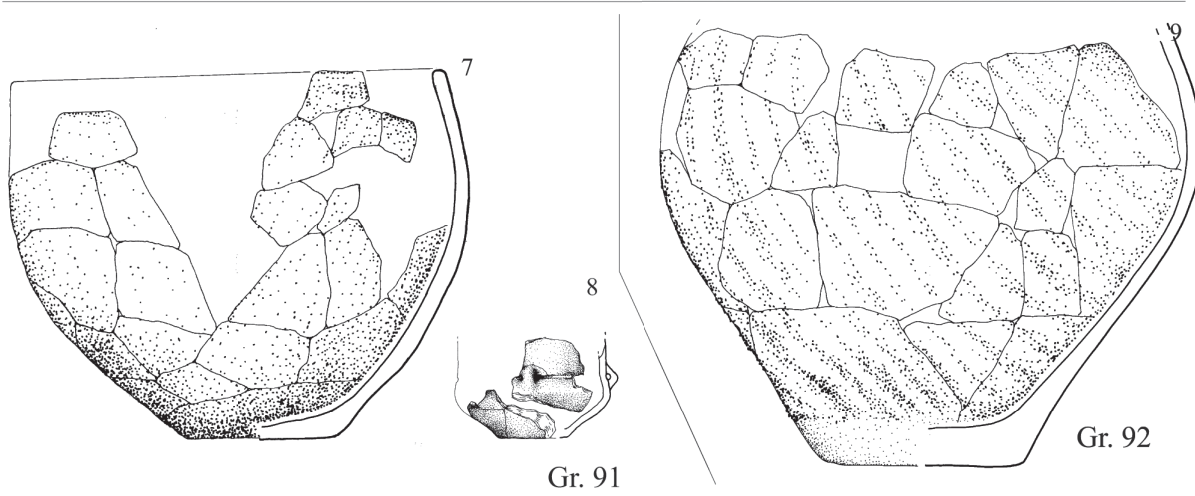
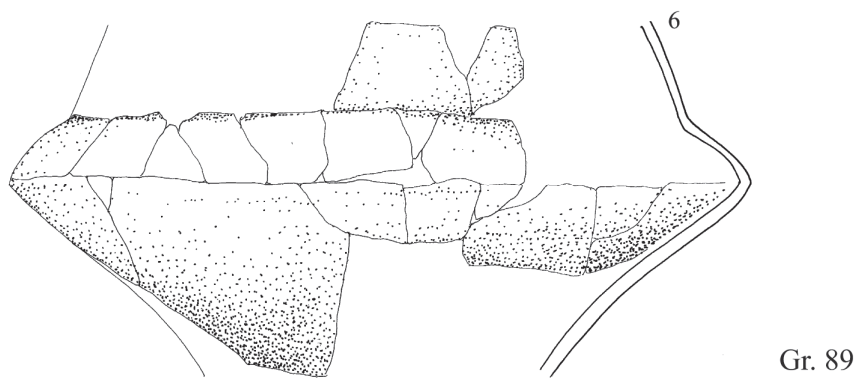
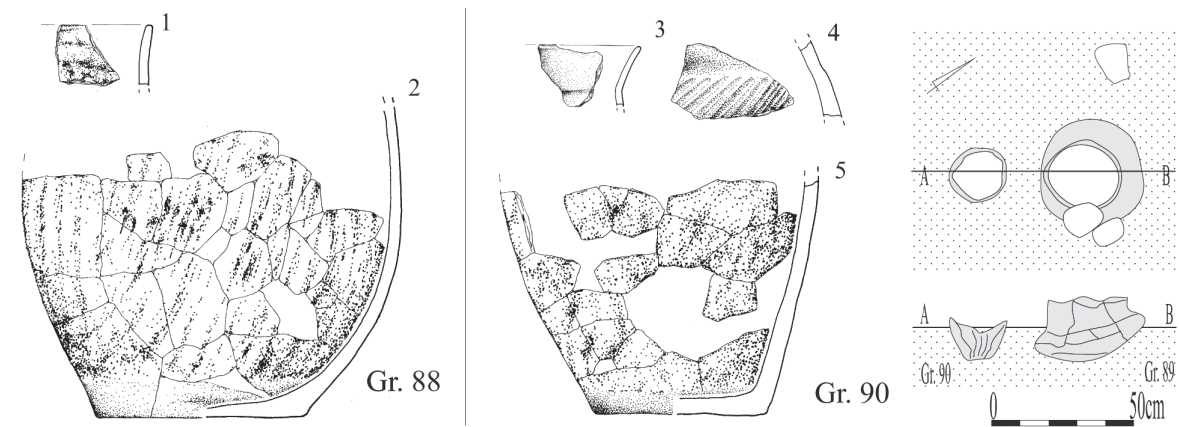


Gr. 87



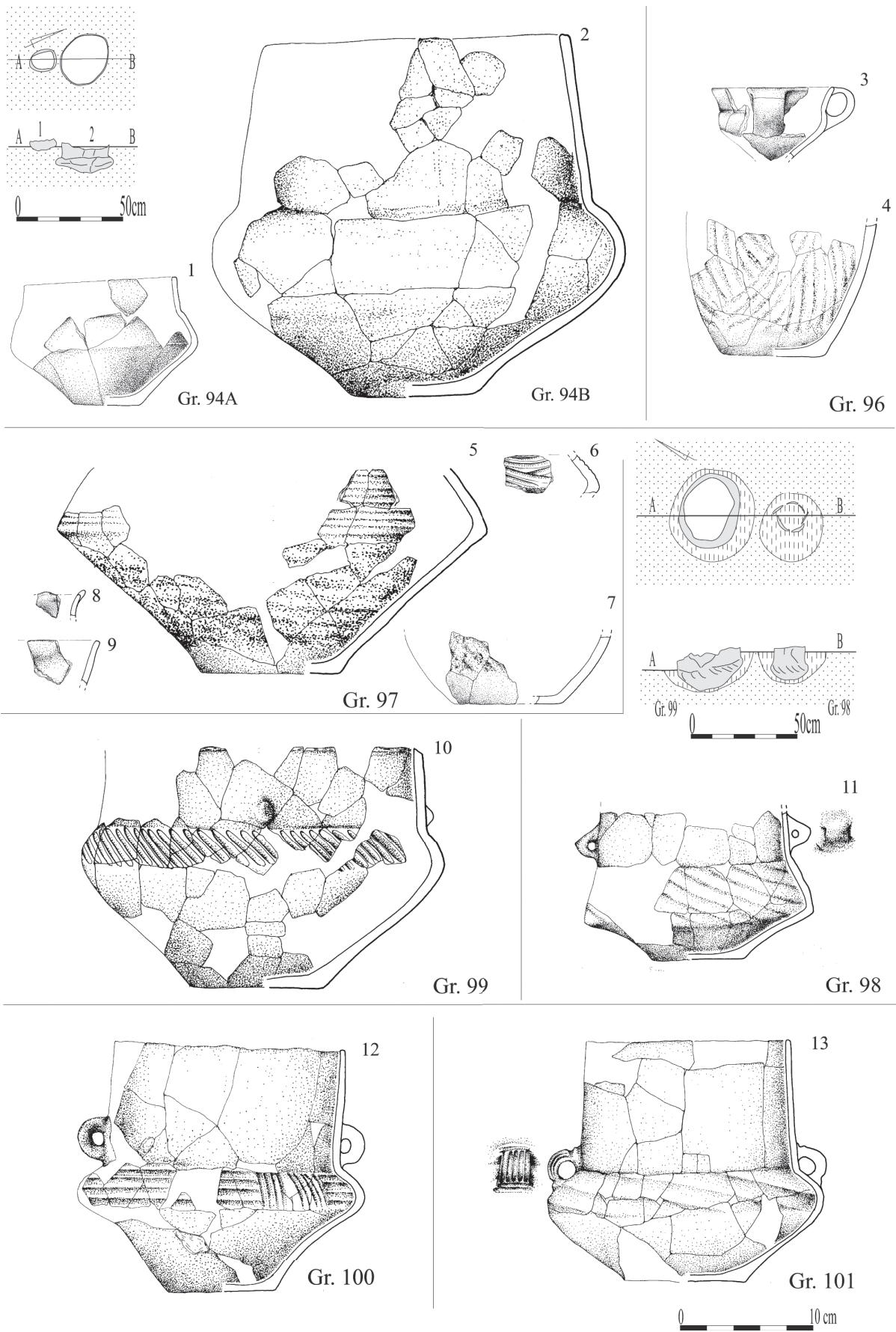
Ryc. 85. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarze materiałów zabytkowych z grobów oraz plan i profil grobu 79A/B

Fig. 85. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-sections of graves no 79A/B



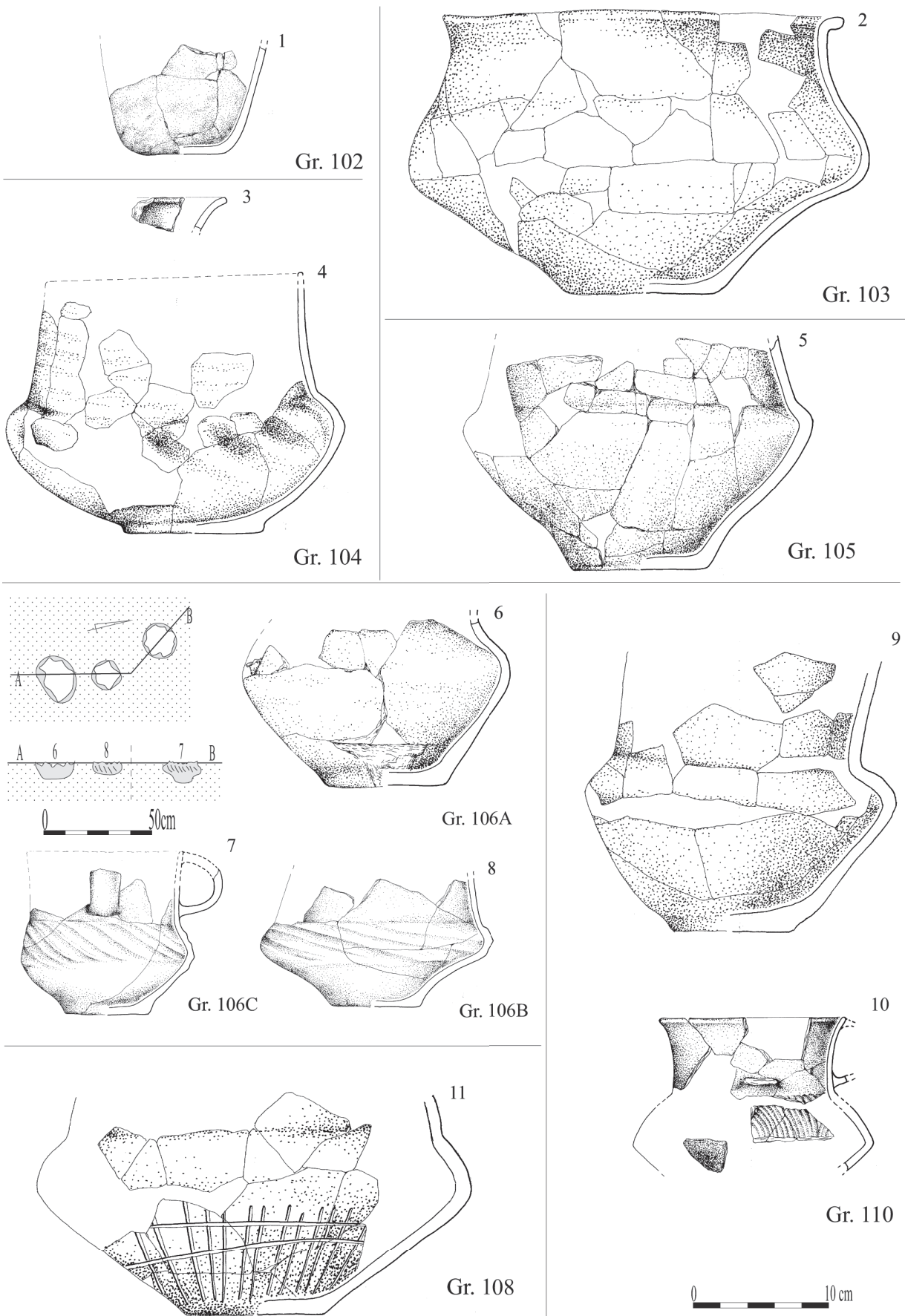
Ryc. 86. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarze materiałów zabytkowych z grobów oraz plan i profil grobu 90

Fig. 86. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-section of grave no 90



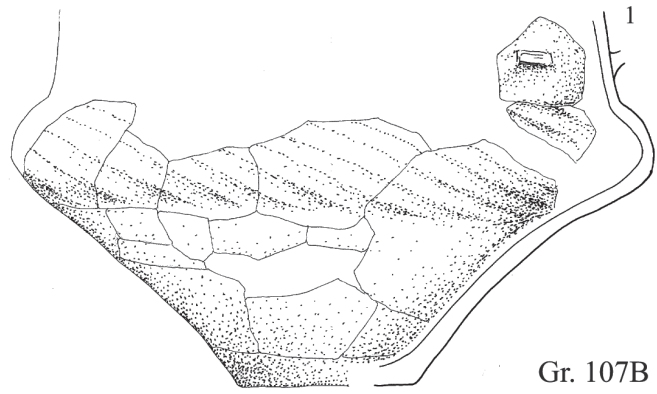
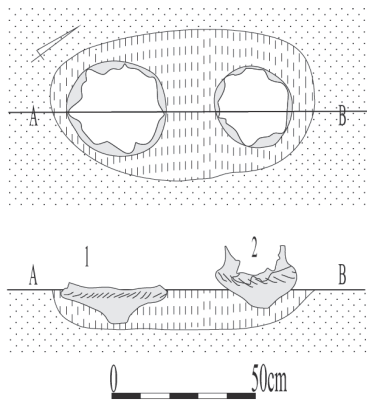
Ryc. 87. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarze materiałów zabytkowych z grobów oraz plan i profil grobów 94, 98 i 99

Fig. 87. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-sections of graves: no 94, no 98 and no 99

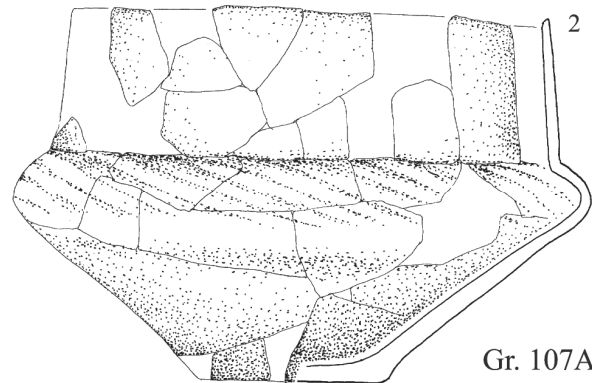
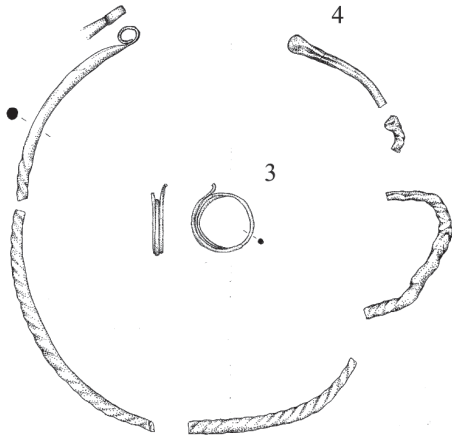


Ryc. 88. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarze materiałów zabytkowych z grobów oraz plan i profil grobu 106

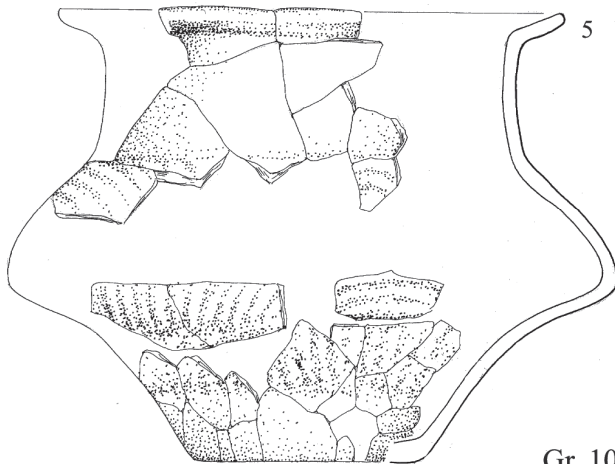
Fig. 88. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-section of grave no 106



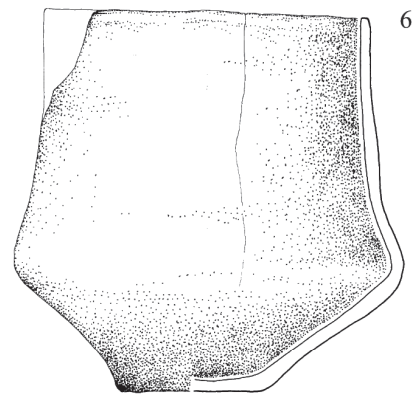
Gr. 107B



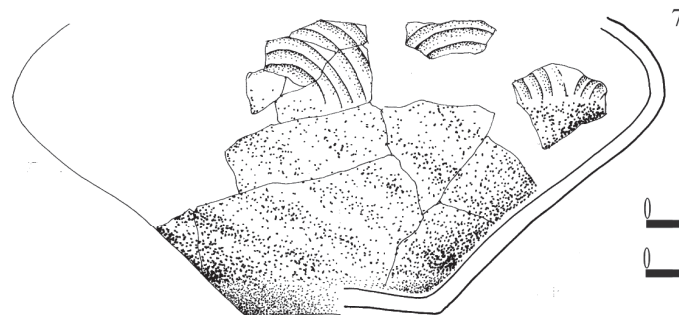
Gr. 107A



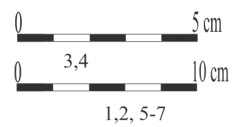
Gr. 109



Gr. 111



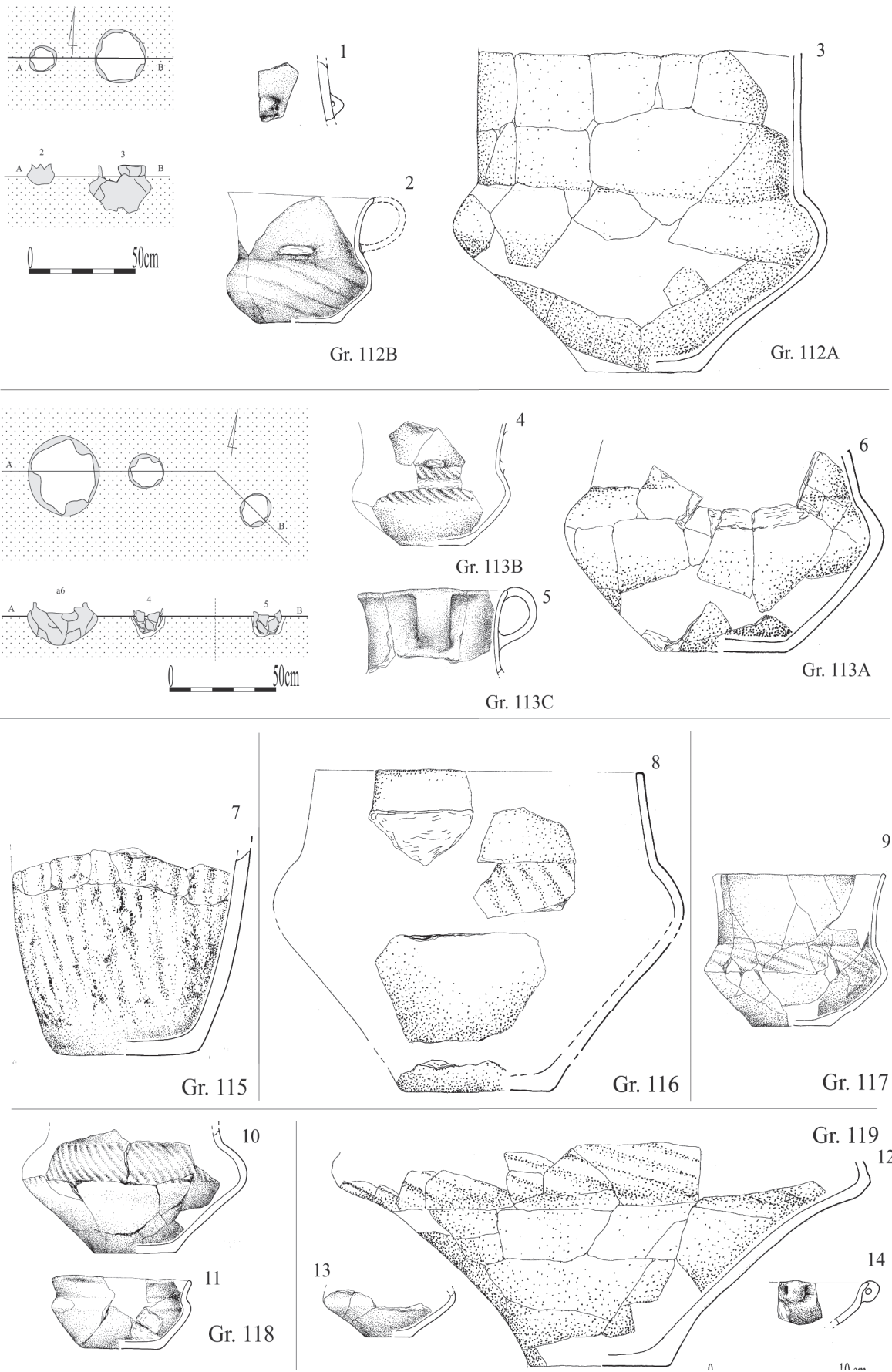
Gr. 114



1,2, 5-7

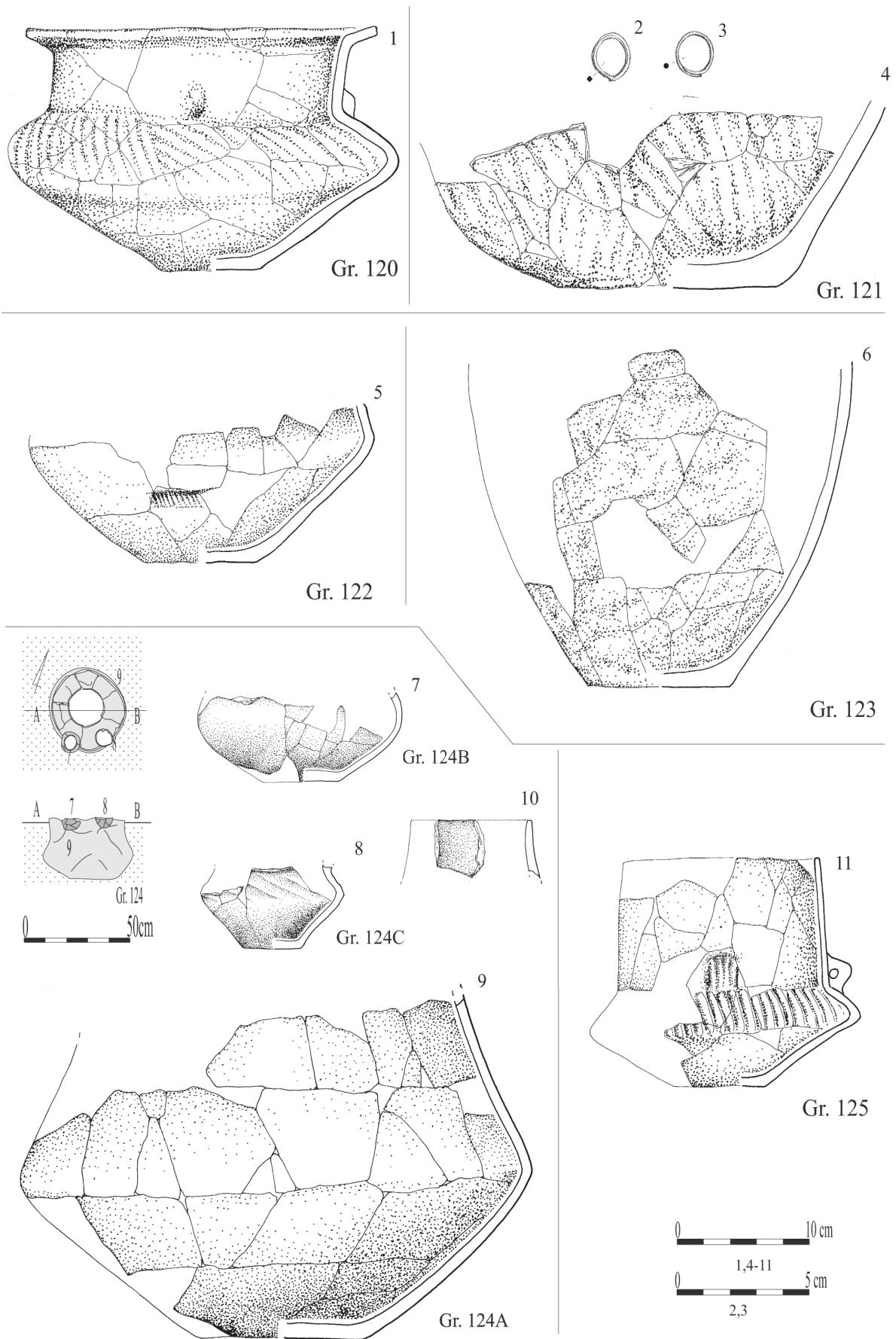
Ryc. 89. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarze materiałów zabytkowych z grobów oraz plan i profil grobu 107

Fig. 89. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-section of grave no 107



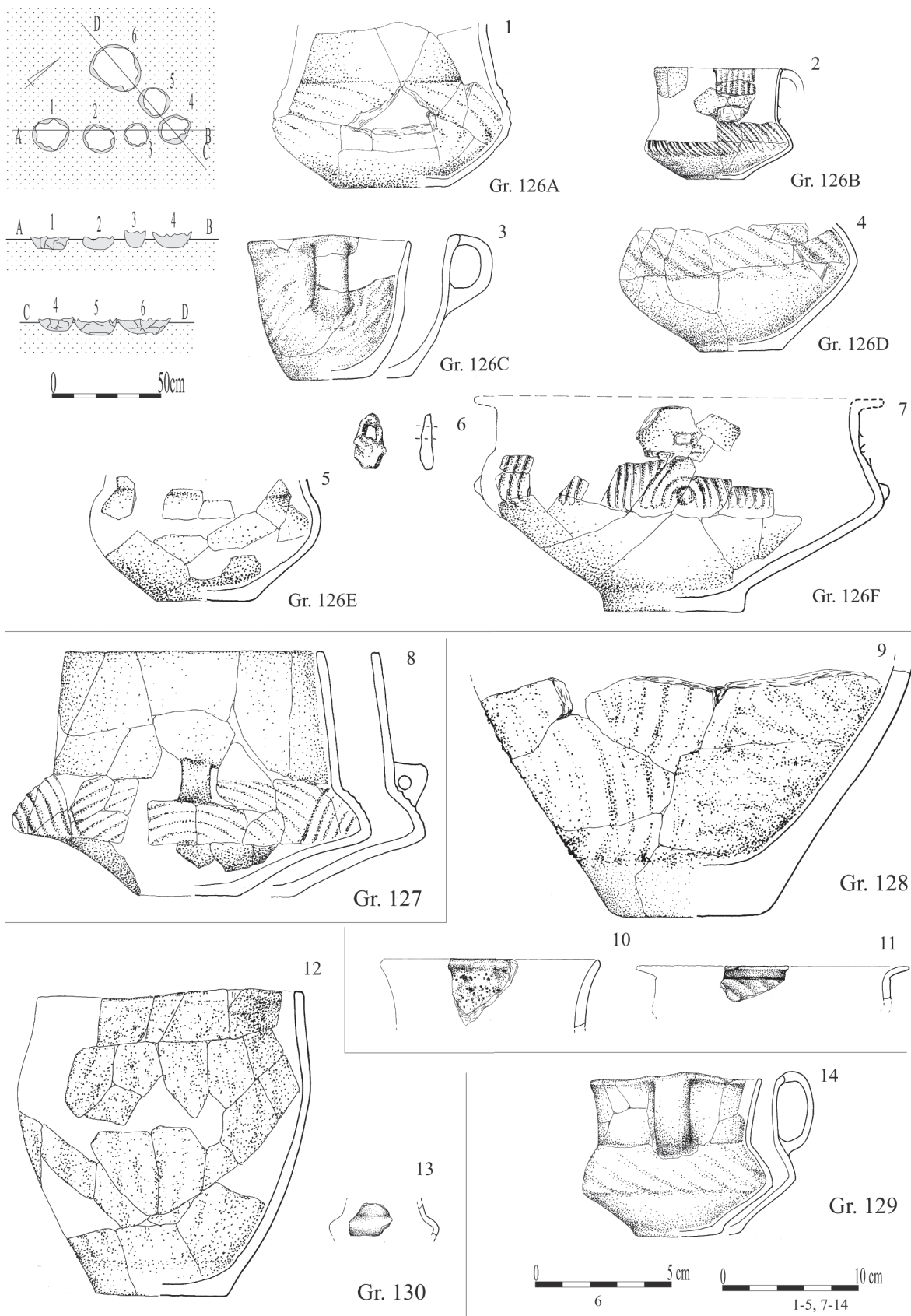
Ryc. 90. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarze materiałów zabytkowych z grobów oraz plany i profile grobów 112 i 113

Fig. 90. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-sections of graves: no 112 and no 113



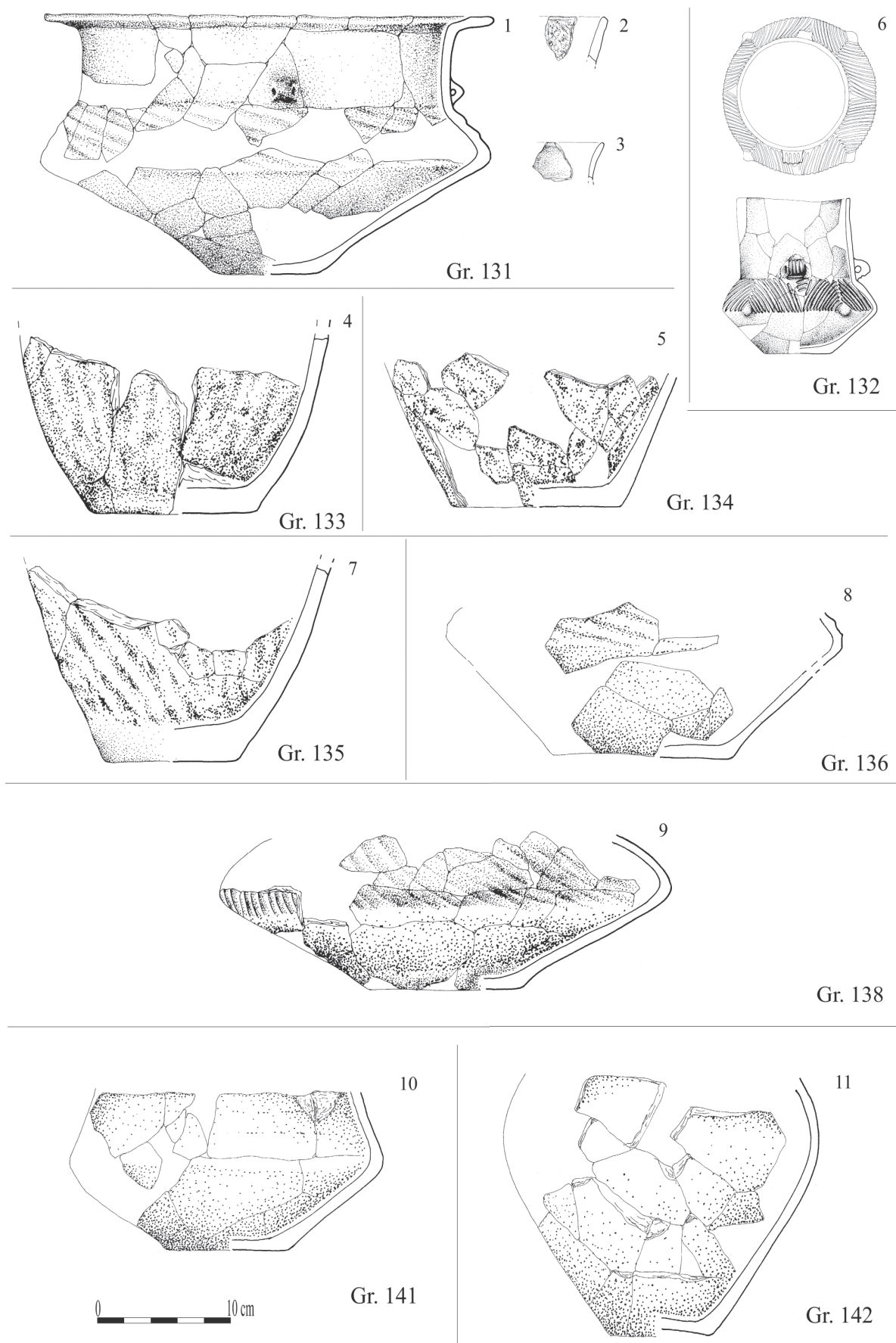
Ryc. 91. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarze materiałów zabytkowych z grobów oraz plan i profil grobu 124

Fig. 91. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-section of grave no 124



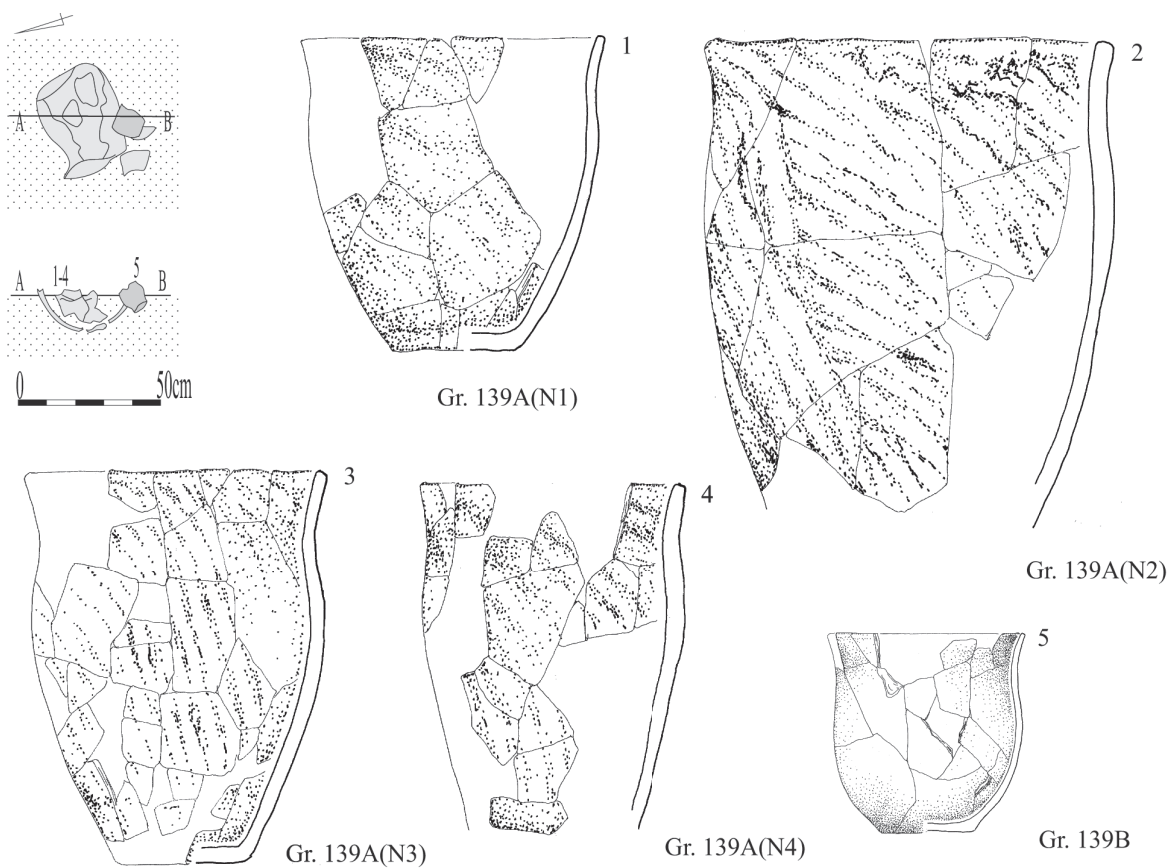
Ryc. 92. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarze materiałów zabytkowych z grobów oraz plan i profil grobu 126

Fig. 92. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-section of grave no 126

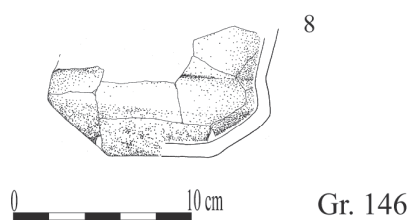
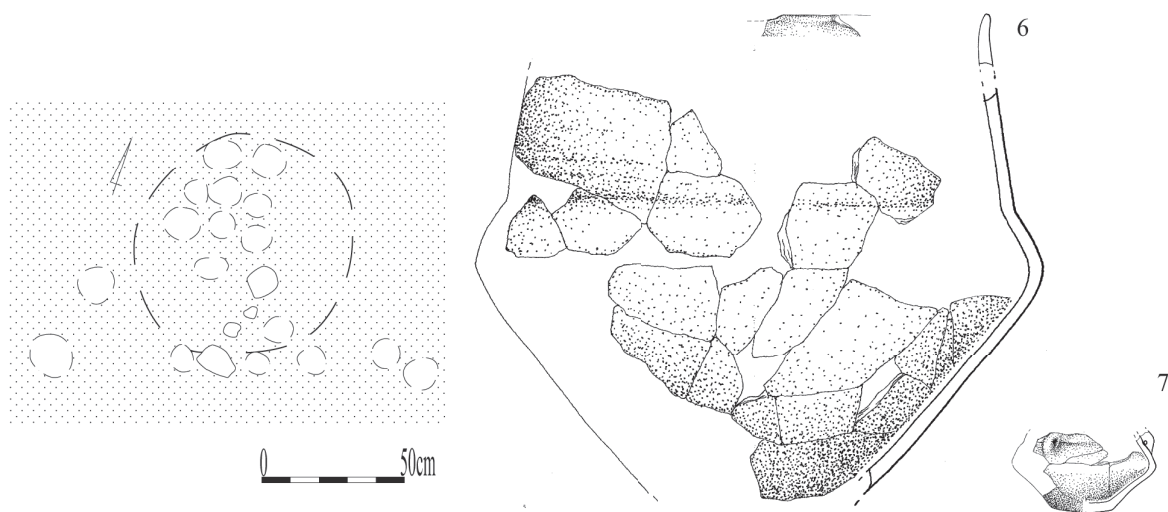


Ryc. 93. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów,
pow. łowicki. Inwentarze materiałów
zabytkowych z grobów

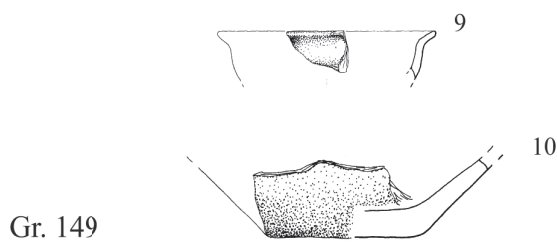
Fig. 93. Dzierzgówek, site 1, commune
of Nieborów, district of Łowicz.
List of artefacts from graves



Gr. 140



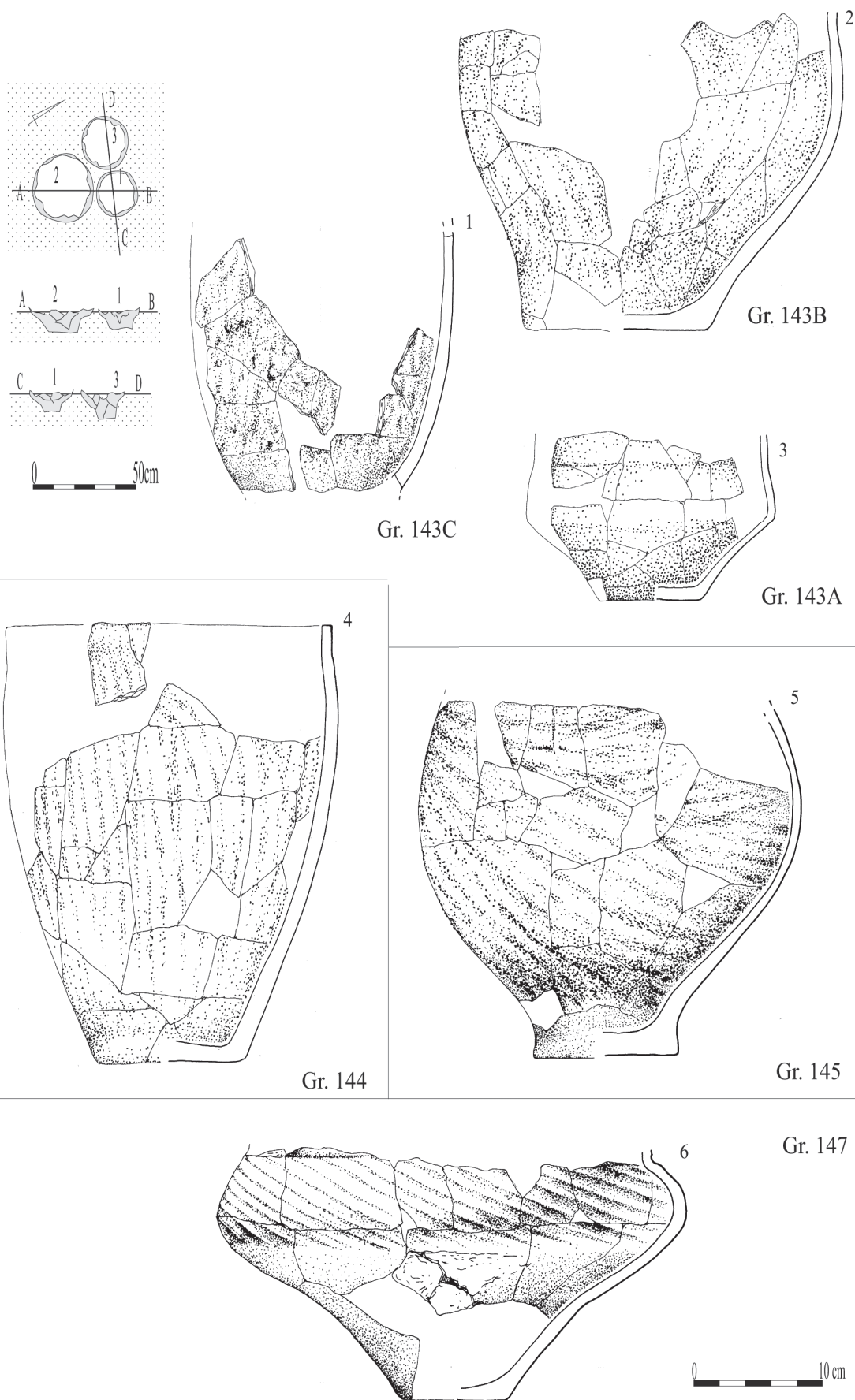
Gr. 146



Gr. 149

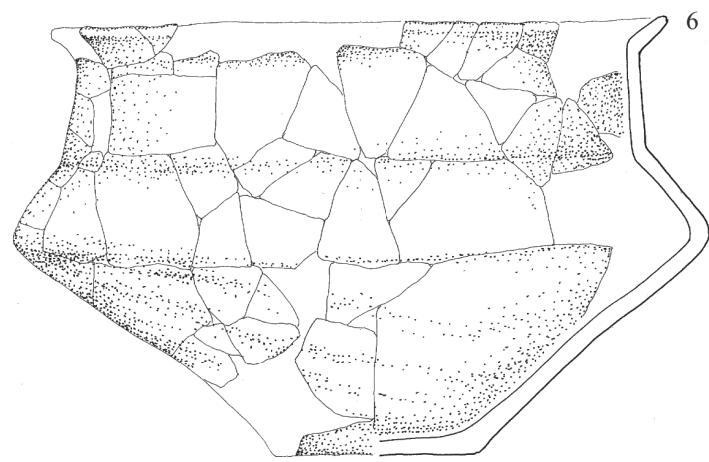
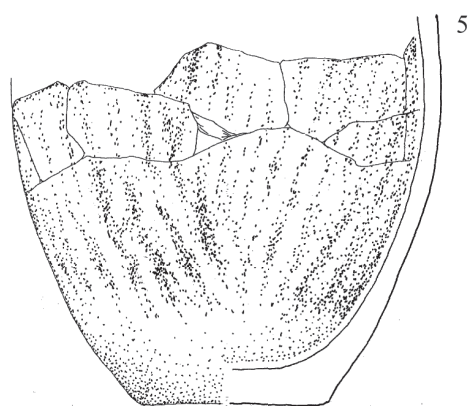
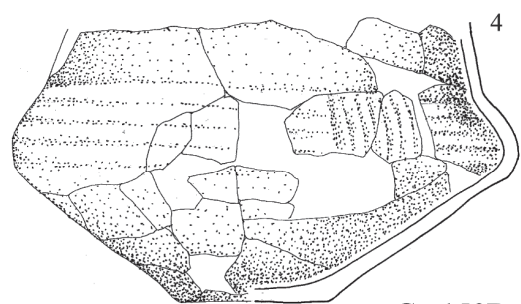
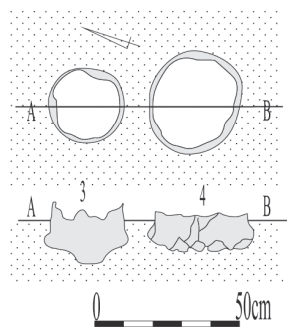
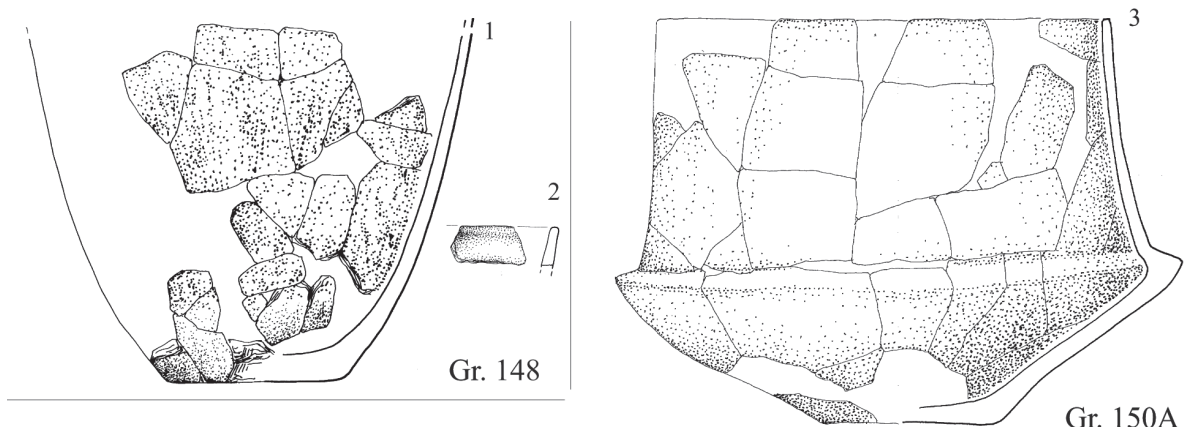
Ryc. 94. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarze materiałów zabytkowych z grobów oraz plany i profile grobów 139 i 140

Fig. 94. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-sections of graves: no 139 and 140



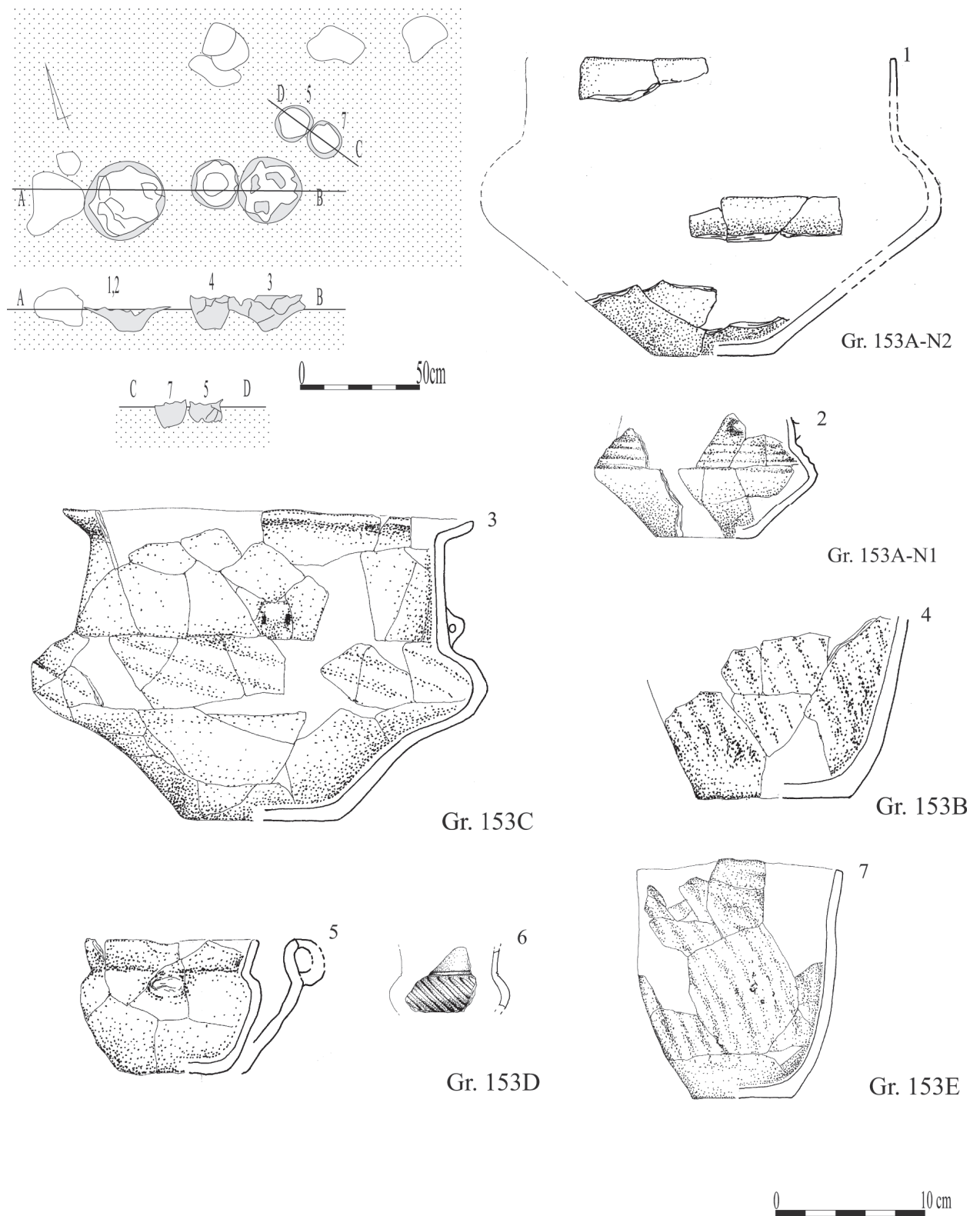
Ryc. 95. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarze materiałów zabytkowych z grobów oraz plan i profil grobu 143

Fig. 95. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-section of grave no 143



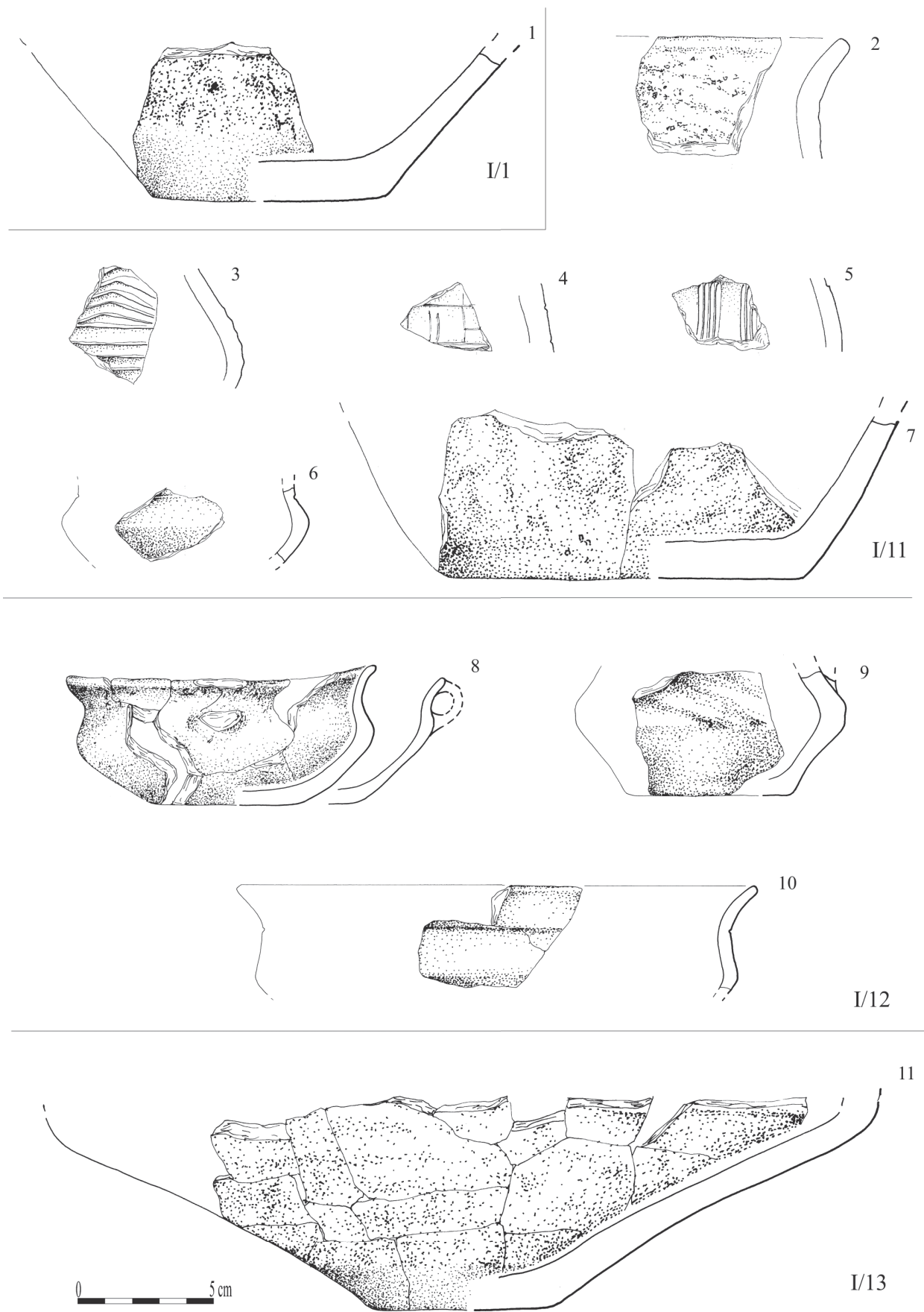
Ryc. 96. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Inwentarze materiałów zabytkowych z grobów oraz plan i profil grobu 150

Fig. 96. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. List of artefacts from graves, plan and cross-section of grave no 150



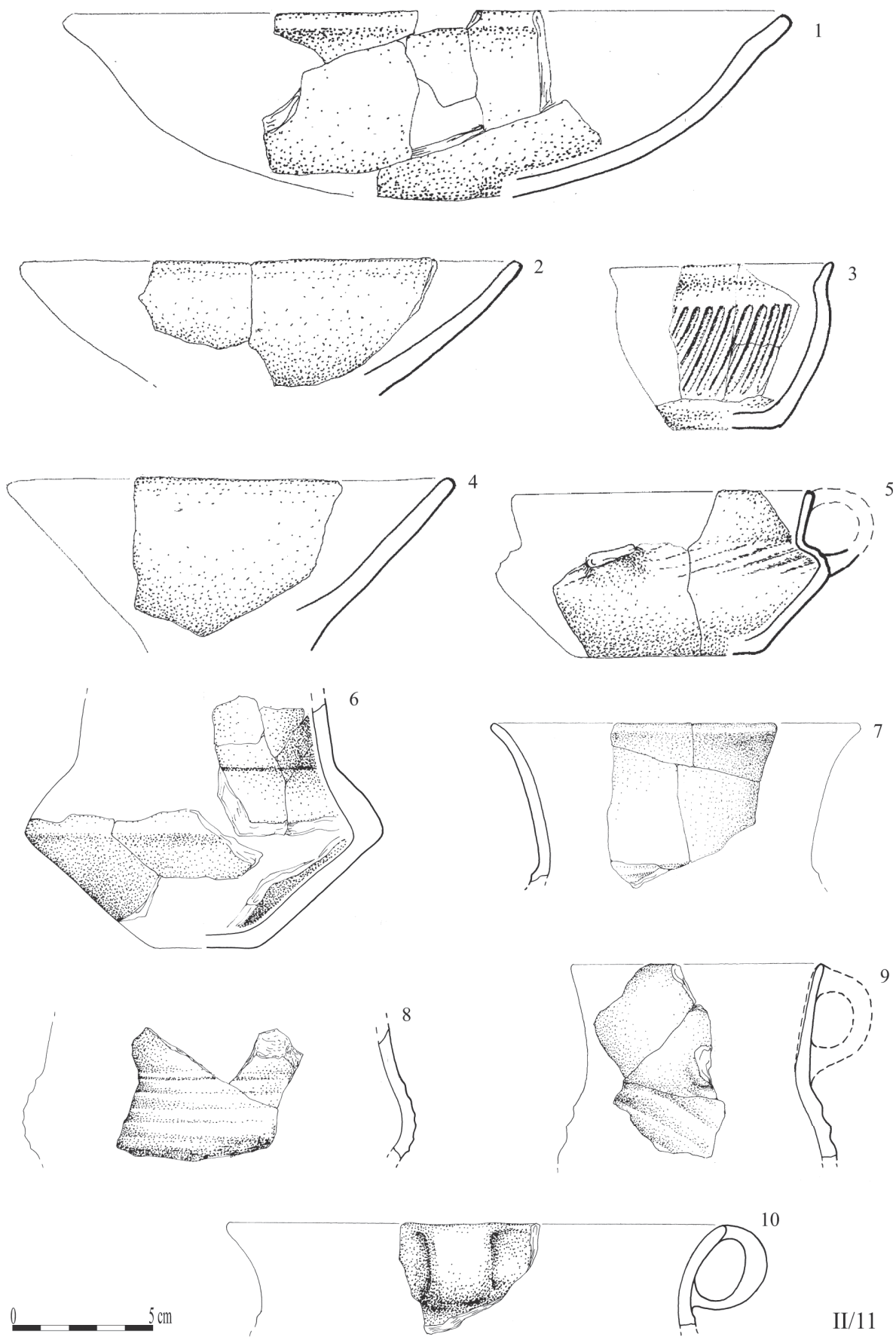
Ryc. 97. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Plan i profil grobu 153 wraz z inwentarzem materiałów zabytkowych

Fig. 97. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Plan and cross-section of grave no 153 with list of artefacts from grave



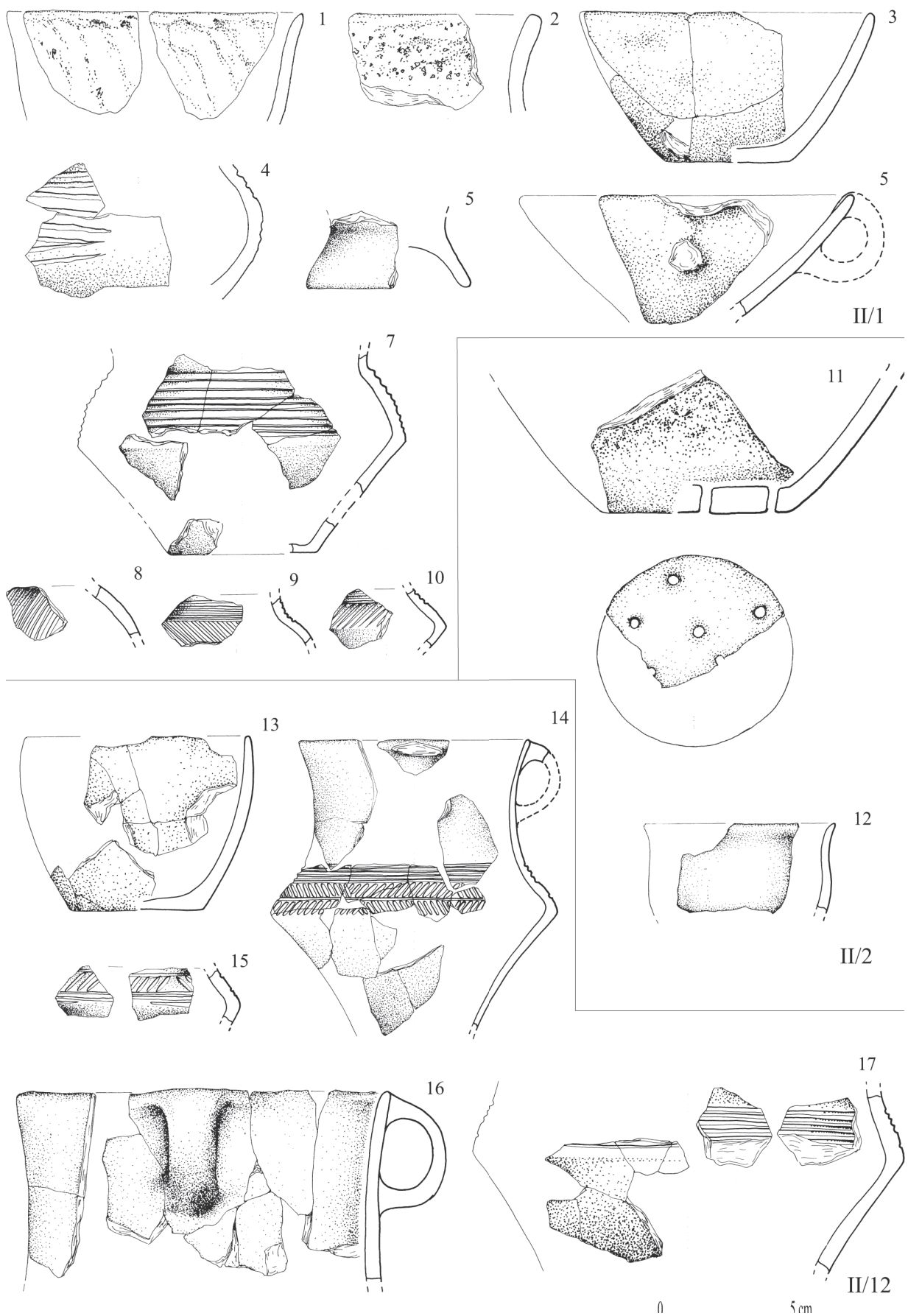
Ryc. 98. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów,
pow. łowicki. Wybór materiału
zabytkowego z warstwy

Fig. 98. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów,
district of Łowicz. Artefacts selected
from settlement layer



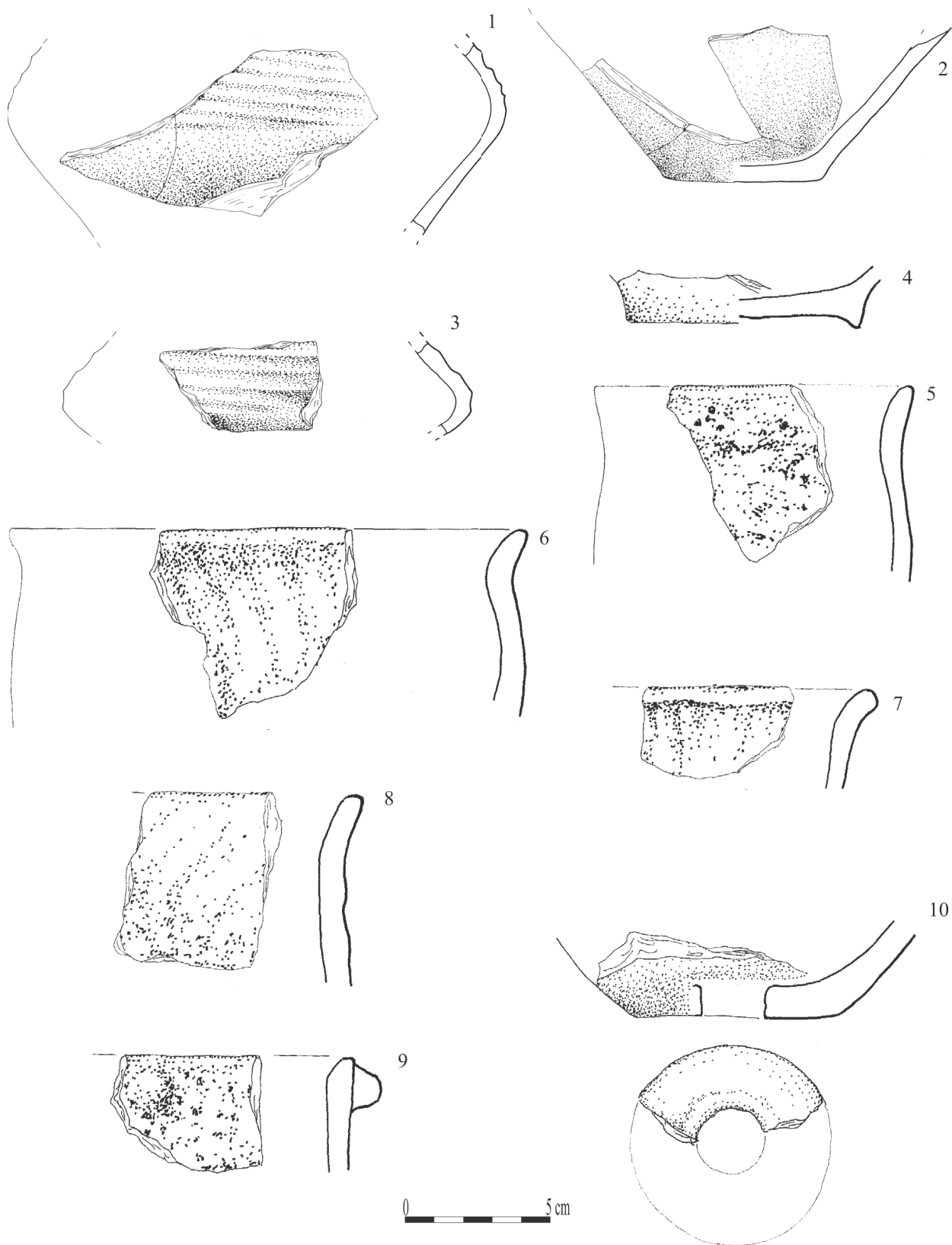
Ryc. 99. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Wybór materiału zabytkowego z warstwy.

Fig. 99. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Artefacts selected from settlement layer



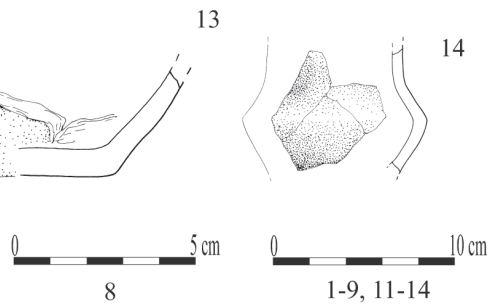
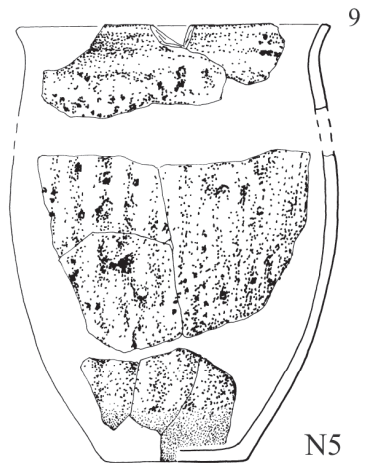
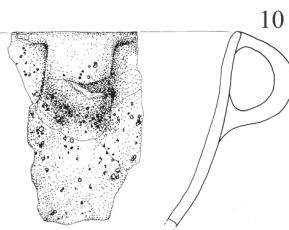
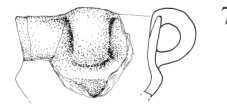
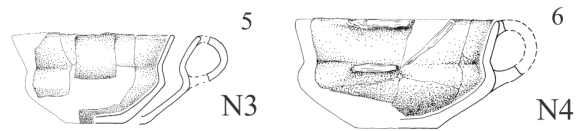
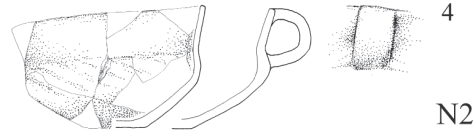
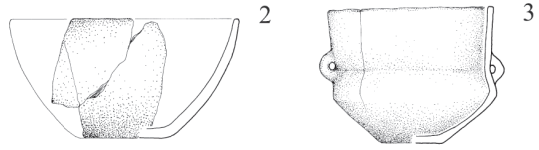
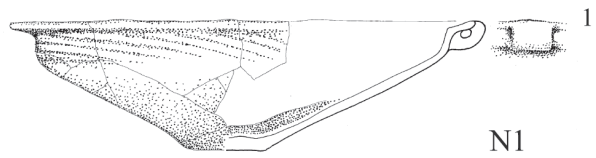
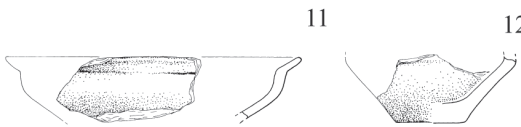
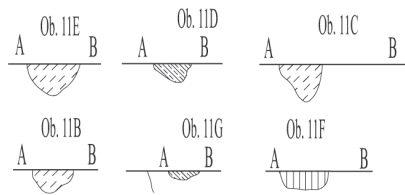
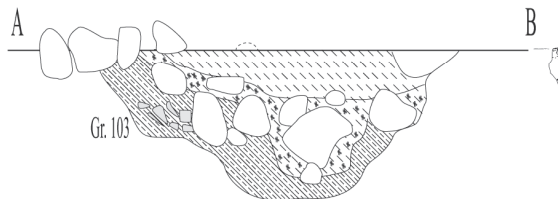
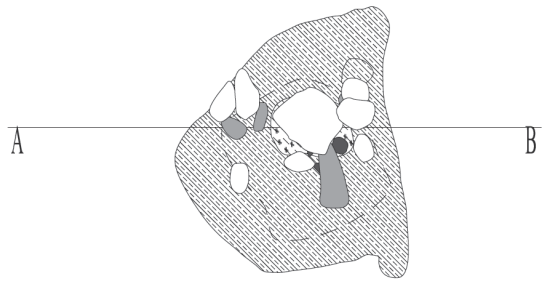
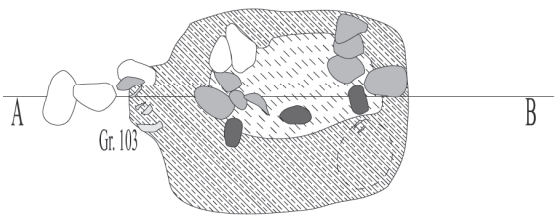
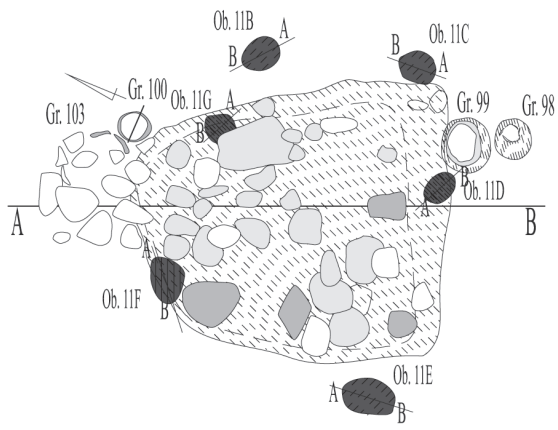
Ryc. 100. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów,
pow. łowicki. Wybór materiału
zabytkowego z warstwy

Fig. 100. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów,
district of Łowicz. Artefacts selected
from settlement layer



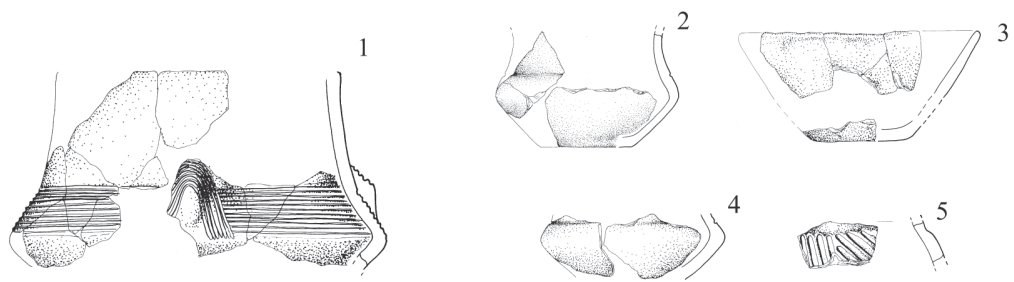
Ryc. 101. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Wybór materiału zabytkowego z warstwy

Fig. 101. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Artefacts selected from settlement layer

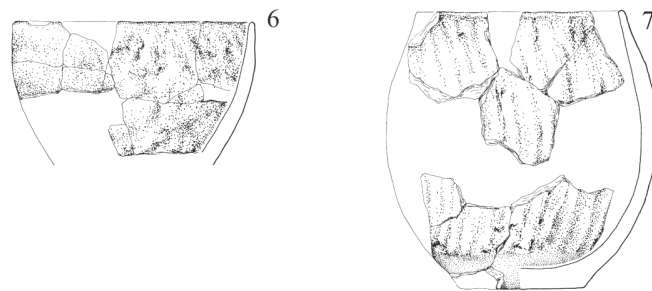


Ryc. 102. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Wybór materiału zabytkowego z obiektu 11

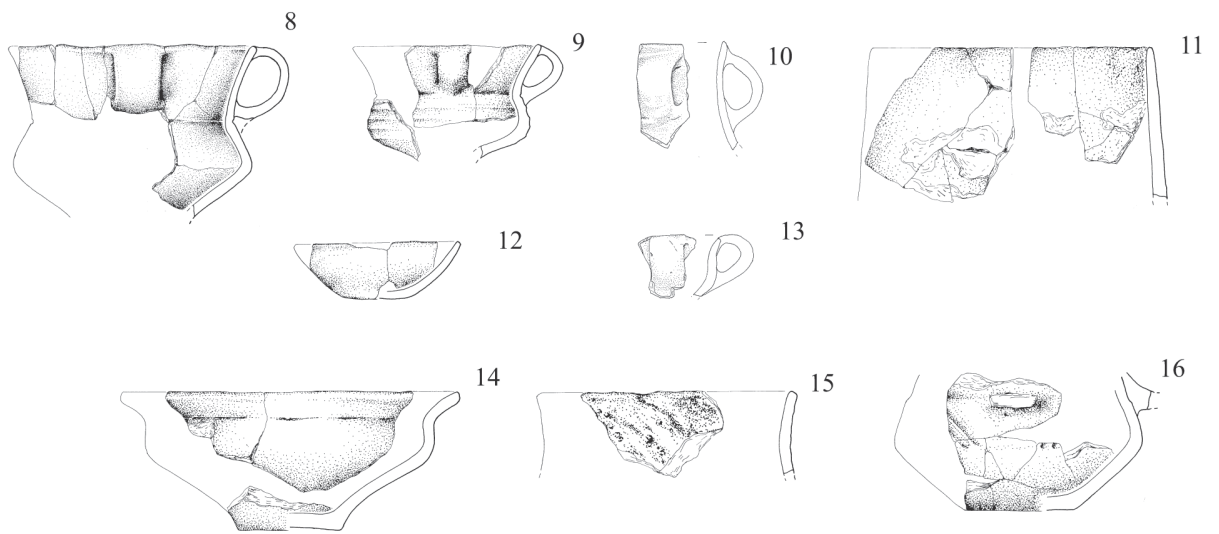
Fig. 102. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Artefacts selected from feature 11



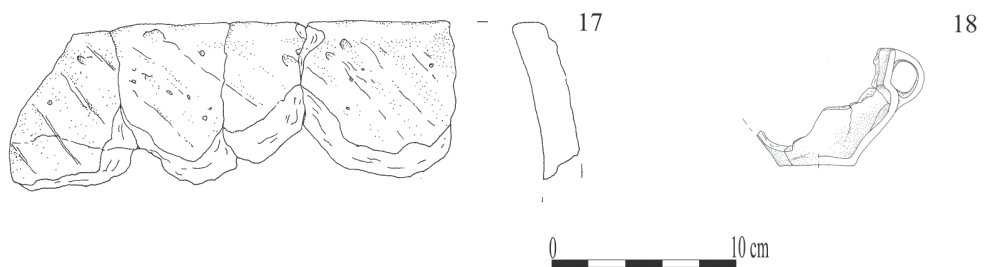
Ob. 5



Ob. 5/6



Ob. 6

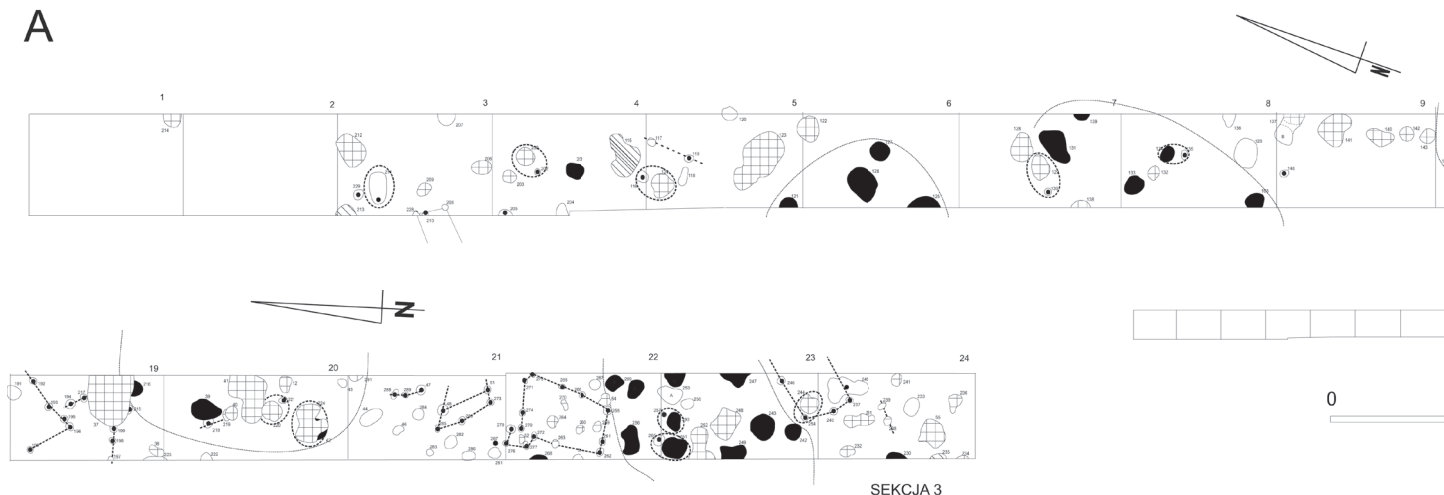


Ob. 9

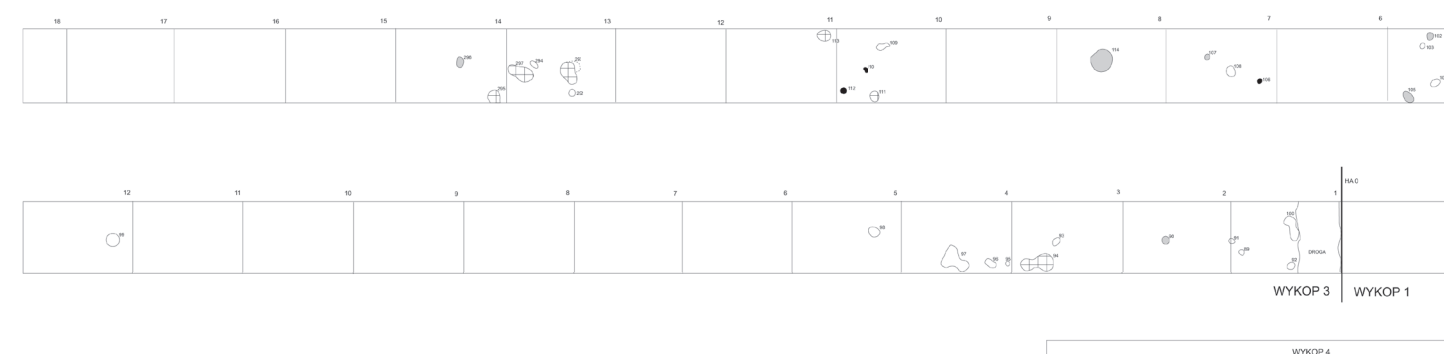
Ryc. 103. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Wybór materiału zabytkowego z obiektów: 5, 6 i 9

Fig. 103. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Artefacts selected from features: no 5, no 6 and no 9

A



B



Ryc. 104. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Plan osady I(A) i II(B)

3.2.5. OSADA I

W jednej ze stref stanowiska badanego na przebiegu gazociągu zajmowały obiekty osady łużyckich pól popielnicowych z epoki brązu (ryc. 104A). Omówienia materiałów z tej osady dokonamy w analogiczny sposób, jak stało się to w przypadku materiałów z obszaru cmentarzyska.

3.2.5.1. ANALIZA ŹRÓDEŁ

Z warstwy kulturowej oraz obiektów osady I pozyskano 8371 fragmentów naczyń, które poddano analizie technologiczno-stylistycznej (tabela 35 na płycie CD).

Technologia

Naczynia wykonywano z mas ceramicznych opartych zapewne głównie o miejscowe złoża glin

3.2.5. SETTLEMENT I

In one of the zones of the excavated site along the gas pipeline, features of the Lusatian Urn-field culture from The Bronze Age were found (fig. 104A). The material from the settlement will be discussed in the analogous way to the material from the cemetery.

3.2.5.1. ANALYSIS OF MATERIAL

The cultural layer and features from settlement I yielded 8371 vessel fragments which underwent technological-stylistic analysis (table 35 – on CD).

Technology

The vessels were made from ceramic mass based on local deposits of ferruginous clays,

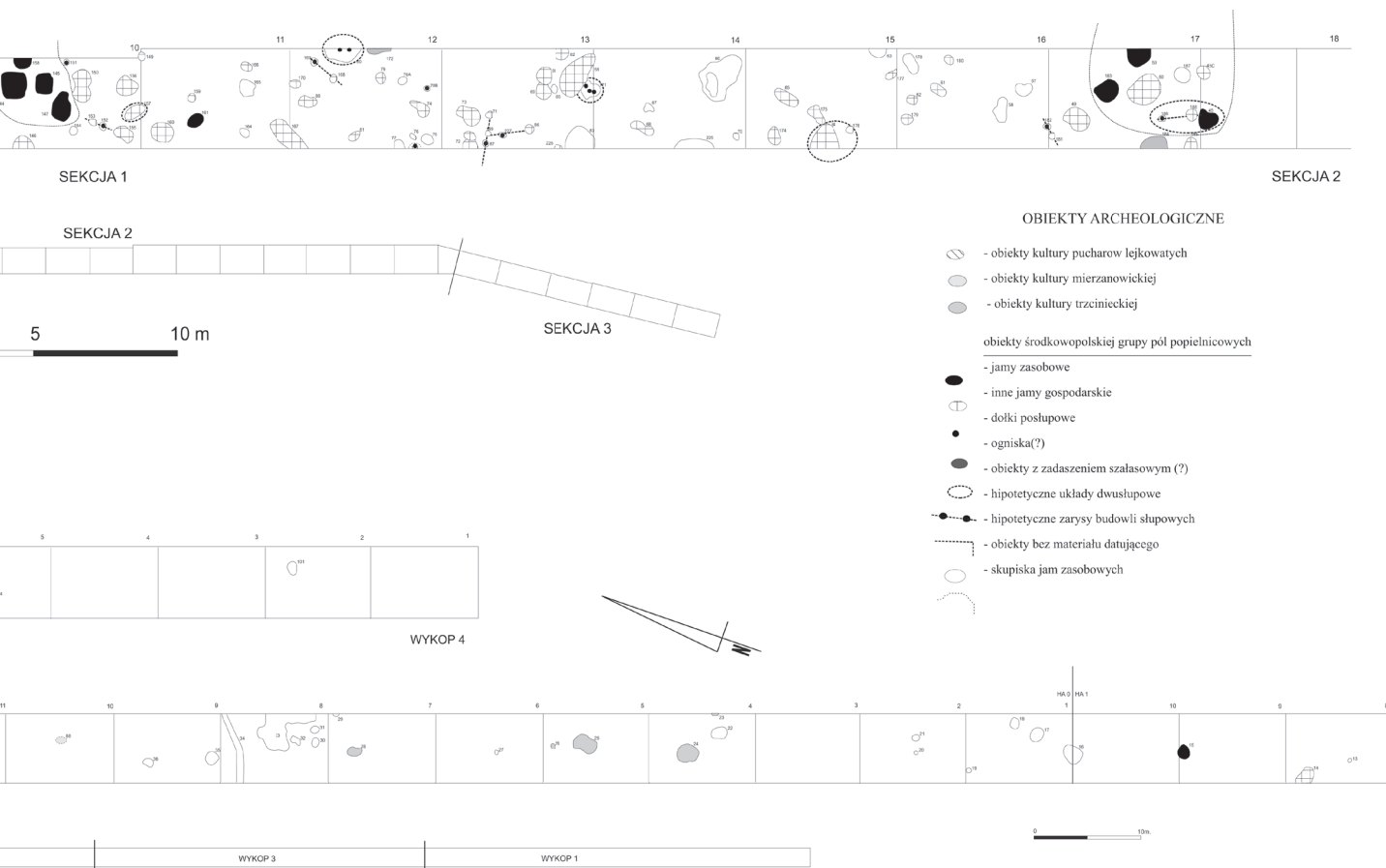


Fig. 104. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Plan of settlement I(A) i II(B)

żelazistych, a wypalano głównie w atmosferze utleniającej w paleniskach. Powierzchnie zewnętrzne naczyń w całym zbiorze mają najczęściej barwy jasne, generalnie w różnych odcieniach beżowo-brunatnych (B11+B12), które stanowią 91,3% ogółu materiałów. Fragmenty naczyń posiadające powierzchnie zewnętrzne szaro-czarne (B21+B22) stanowią zaledwie 8,7%, przy czym obustronnie czarne (B22) – 7,3%. Powierzchnie wewnętrzne są również najczęściej brunatno-beżowe z 66,8% udziałem (grupy B11+B21). Jednocześnie dość znaczny odsetek posiada barwę szaro-czarną (grupy B12+B22), bo wynoszącą, aż 33,2%.

Czarne powierzchnie otrzymywano m.in. przez odymianie (obok być może wypału redukcyjnego), co miało również na celu uszczelnienie porów gliny naczynia i jak pisze M. Mogielnicka-Urban (1984, s. 117, 119 i n.) efekt ten uzyskiwano przez rozpalanie ognia pod naczyniami ustawionymi do góry dnem. Czy wypał odbywał się

mainly fired in the oxidising atmosphere in hearths. Exterior surfaces of vessels in the whole assemblage are light in colour in different shades of beige-brown (B11+B12). They constitute 91.3% of the whole material. Vessel fragments with grey-black exterior surfaces (B21+B22) constitute only 8.7%, whereas black on both sides (B22) – 7.3%. Interior surfaces are also mainly brown-beige – 66.8% (groups B11+B21). A considerable percentage – 33.2% is grey-black (groups B12+B22).

Black surfaces were obtained by smoking the vessels (apart from reductive firing), which aimed at insulating the pores of the vessel clay. According to M. Mogielnicki-Urban (1984, p. 117, 119 and n.) the effect was obtained by lighting a fire under the vessels which were placed bottom up. It is not entirely certain whether the firing was done in the kilns or hearths (ibid. p. 120 and n.). Most probably these were specially prepared recessed hearths. The differences in the colour of both types

w piecach czy też w przystosowanych paleniskach trudno jednoznacznie stwierdzić (tamże, s. 120 i n.), najpewniej były to głównie specjalne, zagłębiane w ziemię paleniska. Różnice w kolorystyce obu rodzajów naczyń, o których mówimy, wskazują na pewne różnice warsztatowe ich wytwórców, co w pewnym stopniu być może przekłada się także i na chronologię owych zbiorów.

Jeżeli chodzi o sposób opracowania powierzchni zewnętrznych to przeważają powierzchnie chropowate przez obrzucanie i głównie obmazywane palcami skośnie lub pionowo. Grupa takich naczyń (F1) stanowi 58,4% i są to chyba w większości garnki. Drugą co do liczebności stanowią naczynia o powierzchniach gładkich, aż po wyświecanie (F3) z 23,1% udziałem. W tej grupie mieszczą się głównie formy mniejsze w postaci misek, kubków / dzbanków, czerpaków, ale także fragmenty dużych waz, amfor, a niekiedy i mniejszych garnków. Ostatnia grupa to naczynia o powierzchniach równych, ale szorstkich (F2) stanowiąc 6,5% zbioru.

Do schudzenia masy ceramicznej używano różnych frakcji grubościowych tłuczni kamiennego oraz piasku. Zazwyczaj jest to domieszka zróżnicowanego tłuczni w postaci grubego, średniego i drobnego (grupa D12+D123), którą odnotowano w 57,8% fragmentów. Jako drugą najliczniej występującą jest receptura bazująca na średnim i drobnym tłuczniu (grupa D23) z udziałem w 29,9% fragmentów naczyń. Dla naczyń mniejszych i delikatniejszej roboty używano receptury grupy D34, na którą składa się drobny tłuczeń oraz piasek. Grupa ta obejmuje 9,8% ogółu materiałów. Sporadycznie odnotowano także recepturę D234 składającą się ze średniego i drobnego tłuczni z piaskiem – 2,3% oraz tylko z piasku (D4) – 0,1%.

Typologia form naczyniowych

Zasadniczo wszystkie typy naczyń wyróżnione na cmentarzysku mają swoje odpowiedniki na osadzie I, ale są także pewne wyjątki. Tylko na osadzie zidentyfikowano m.in. pojedyncze fragmenty talerzy/podkładek (ryc. 111:7; 1116:5; 119:8). Również na osadzie odnotowano misę na niskiej stopce pustej od zewnątrz (wysklepionej) w ob. 137b (ryc. 106:13; 110:4), a formę bradzo zbliżoną także na osadzie II w obiekcie 106 (ryc. 121:2) Są to przykłady mis niezbyt często notowane w publikacjach

of vessels indicate certain workshop differences, which may also be linked with the chronology of the assemblages.

As regards the method of preparing external surfaces, the dominant forms include: surfaces coarsened by slinging and smearing with fingers either obliquely or vertically. The group of vessels (F1) constitutes 58.4% and these are mainly pots. The second most numerous group are vessels with smooth (polished) surfaces (F3) – 23.1%. This group includes smaller forms in the form of bowls, mugs/jugs, ladles, as well as fragments of large vases, amphorae and smaller pots. The last group includes vessels with even but rough surfaces (F2) – 6.5% of the assemblage.

Various fractions of leaning temper were used in the form of crushed stone and sand. Usually it is an admixture of differently granulated thick, medium or fine crushed stone (group D12+D123), which constitutes 57.8%. The second most numerous formula is based on medium and fine crushed stone (group D23) – 29.9% of vessel fragments. For smaller and more delicate vessels a formula of group D34 was used, consisting of fine crushed stone and sand. The group constitutes 9.8% of all material. Sporadically, formula D234, consisting of medium and fine crushed stone with sand has been also used, which constituted 2.3%, and formula D4 – only from sand, which constituted 0.1%.

Typology of vessel forms

In general, all vessel types distinguished at the cemetery have their equivalents at the settlement I. There are, however, some exceptions. Only at the settlement single fragments of plates/coasters were found (fig. 111:7; 1116:5; 119:8). Also at the settlement there was a bowl on a short foot, hollow from the outside (arched) in feature no 137b (fig. 106:13; 110:4), and a similar form at settlement II in feature 106 (fig. 121:2). These are examples of bowls not frequently found in the publications,

o czym świadczą wyniki poszukiwań analogii. Pierwsze bardzo bliskie odpowiedniki znajdujemy w odmiany Ac mis, znanych z Kamionki Nadbużnej 1 i Kuligów grupy mazowiecko-podlaskiej (T. Węgrzynowicz 1973, ryc. 13c, s. 36). Kolejna tego typu misa została odkryta na osadzie w Jadwininie stan. 5, pow. pabianicki (R. Mikuła 2013, tabl. XXX:5). Do tej samej grupy możemy również zaliczyć misę z cmentarzyska w Radomiu – Wośnikach stan. 2 w grobie, który najpewniej przynależy do starszej fazy cmentarzyska, być może związanego z grupą środkowopolską, gdy większość grobów została zaliczona do grupy kieleckiej (E. M. Kłosińska 2018, s. 85, tabl. XXIII:e). Zbliżona forma pochodzi także z cmentarzyska grupy północnomazowieckiej w Kraszewie (J. Miśkiewicz 1968, ryc. 17h), a najprostsza, stożkowata z osady w Kowalewicach (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, ryc. 163:2).

Formą bez analogii jest także fragment „esowatego”? pucharka na niskiej stopce wysklepionej od dołu z ob. 41, zdobionego poziomymi kanelurami na brzuścu (ryc. 106:14; 118:8). Rodzajem stopki nawiązuje do pucharu odkrytego w grobie 63. Można tylko wskazać, że ten typ stopki jest notowany przy wazach i kubkach m.in. we wczesnej fazie środkowodunajskiej kultury pól popielnicowych, ale także i czakańskiej (M. S. Przybyła 2005b, s. 144, 146, tabl. V:1, 7). Wśród garnków występują typy analogiczne jak w grobach (ryc. 105). Jednak częściej niż na cmentarzysku spotykamy na osadzie garnki z guzkami pod krawędzią, o czym była mowa już powyżej (ryc. 111:9, 10; 115:5; 1116:3, 9; 118:14). Jeden z garnków pozyskanych z obiektu 155 posiada w dnie intencjonalnie wybitą otwór (ryc. 114:7), być może był wykorzystywany w przetwórstwie np. w serowarstwie lub w wytwarzaniu dziegciu jako składnik tzw. reaktora. Na cmentarzysku pozyskano także kubek z wybitym otworem w dnie (grób 67, ryc. 82), co może być związane z obrzędowością funeralną.

Na osadzie zidentyfikowano także wazy typu W4B, W2 (ryc. 114:8) i W3 (ryc. 109:4). Na szczególną uwagę zasługuje waza odkryta w obiekcie 155 mająca analogię na cmentarzysku, typu W4Bb/357.1(c1)/231 (ryc. 40:16; 114:1). Zwraca uwagę ornament łukowatych zespołów usytuowanych na szyjce z guzkami w centrum oraz powtórzony na brzuścu, ale już bez guzków (ryc. 114:1). Jest to rzadko spotykany układ ornamentu obejmujący

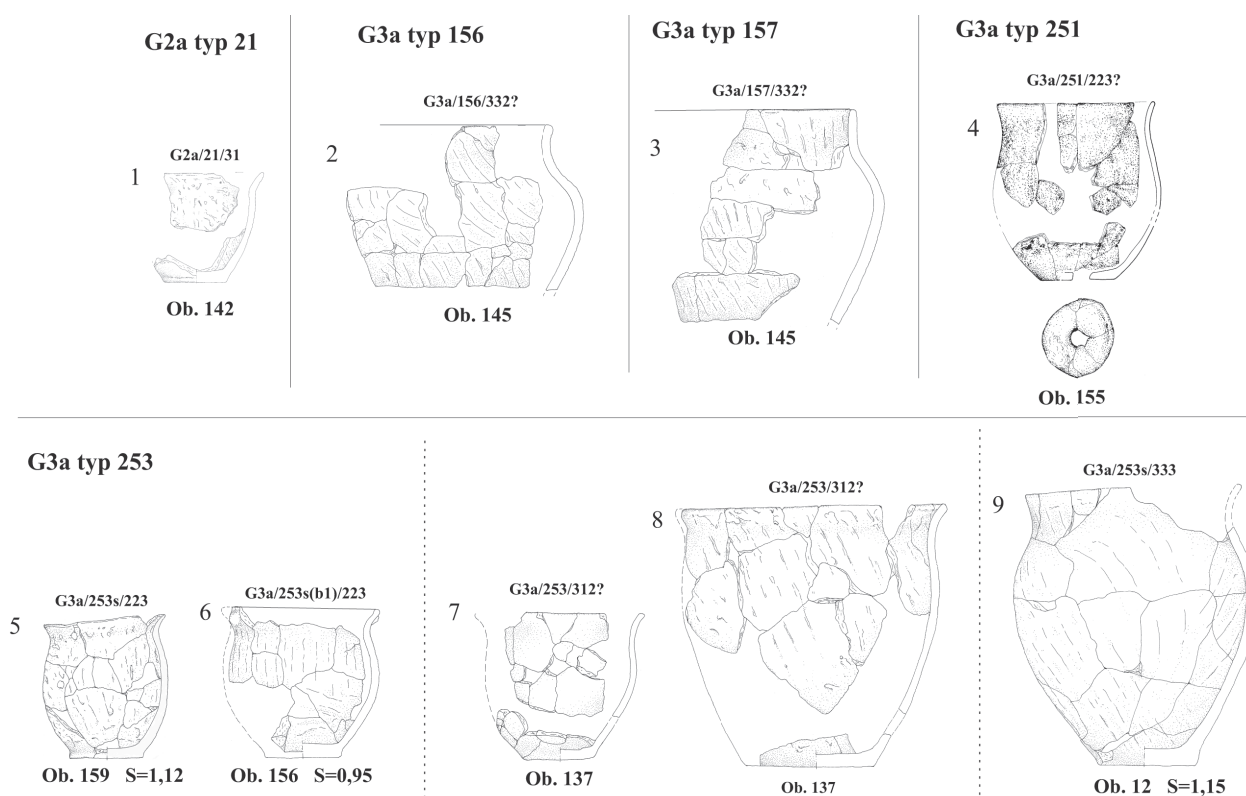
which is attested by the results of the search for analogies. The first close analogies are found in variant Ac of bowls known from Kamionka Nadbużna 1 and Kuligów of the Mazovian-Podlachi-an group (T. Węgrzynowicz 1973, fig. 13c, p. 36). The next bowl of this type was unearthed at the settlement Jadwinin, site 5, district of Pabianice (R. Mikuła 2013, table XXX:5). The bowl from the cemetery at Radom-Wośniki, site 2 was included in the same group. It was unearthed in a grave, which most probably comes from the older phase of the cemetery, possibly linked with the Central Polish group. Most graves, however, were included in the Kielce group (E. M. Kłosińska 2018, s. 85, table XXIII:e). A similar form comes from the cemetery of the north-Mazovian group at Kraszew (J. Miśkiewicz 1968, fig. 17h), and the simplest, conical form from the settlement at Kowalewice (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, fig. 163:2).

A form which has no analogy is a fragment of an S-shaped beaker on a short foot arched from the bottom, obtained from feature no 41, and decorated with horizontal fluting on the belly (fig. 106:14; 118:8). The type of foot resembles a beaker unearthed in grave no 63. It should be noted that this type of feet is found in vases and mugs in the early phase of the middle-Danube Urnfield culture and the Čaka culture (M. S. Przybyła 2005b, pp. 144, 146, table V:1, 7). Pots have analogous forms like in graves (fig. 105). Pots with knobs under the rim are more frequently found at the settlement than at the cemetery (fig. 111:9, 10; 115:5; 1116:3, 9; 118:14). One of the pots obtained from feature 155 has an intentional hole made in the bottom (fig. 114:7), which may have been used for cheese or tar making. The cemetery has also yielded a mug with a hole in the bottom (grave 67, fig. 82), which may be linked with funerary customs.

The settlement has also yielded vases, type W4B, W2 (fig. 114:8) and W3 (fig. 109:4). Special attention should be paid to the vase unearthed in feature 155, which has analogy, type W4Bb/357.1(c1)/231 at the cemetery (fig. 40:16; 114:1). It is important to observe the pattern of arched decoration placed on the neck with knobs in the middle and replicated on the belly, but without the knobs (fig. 114:1). It is a rare decoration found on the vessel neck and the belly (shoulders).

szyję naczynia oraz brzusiec (barki). Zbliżony układ zdobnictwa spotykamy na wazie W4B z cmentarzyska w Mastkach, która dodatkowo jest zdobiona także w części przydennej (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, ryc. 105:11), ale także na wazach W4 z osady w Warzycach, stan. 17 pow. Jasło, obie ostatnie o pełnych konotacjach zakarpaccich (S. Czopek, W. Poradyło 2008, s.155-156, tabl. VII:1a; XXX:1). Niewątpliwie waza z obiektu 155 z osady I, jest młodszym wariantem innych waz podgrupy W4B.

A similar decoration is found on vase W4B at the cemetery at Mastki, which is additionally decorated on the bottom part (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017, fig. 105:11). and on vases W4 from the settlement at Warzyce site 17, district of Jasło, both of Transcarpathian origin (S. Czopek, W. Poradyło 2008, pp.155-156, table VII:1a; XXX:1). Undoubtedly, the vase from feature 155 from settlement I is a younger variant of other vases, subgroup W4B.



Ryc. 105. Typologia garnków z osady I

Fig. 105. Typology of pots from settlement I

Ornamentyka

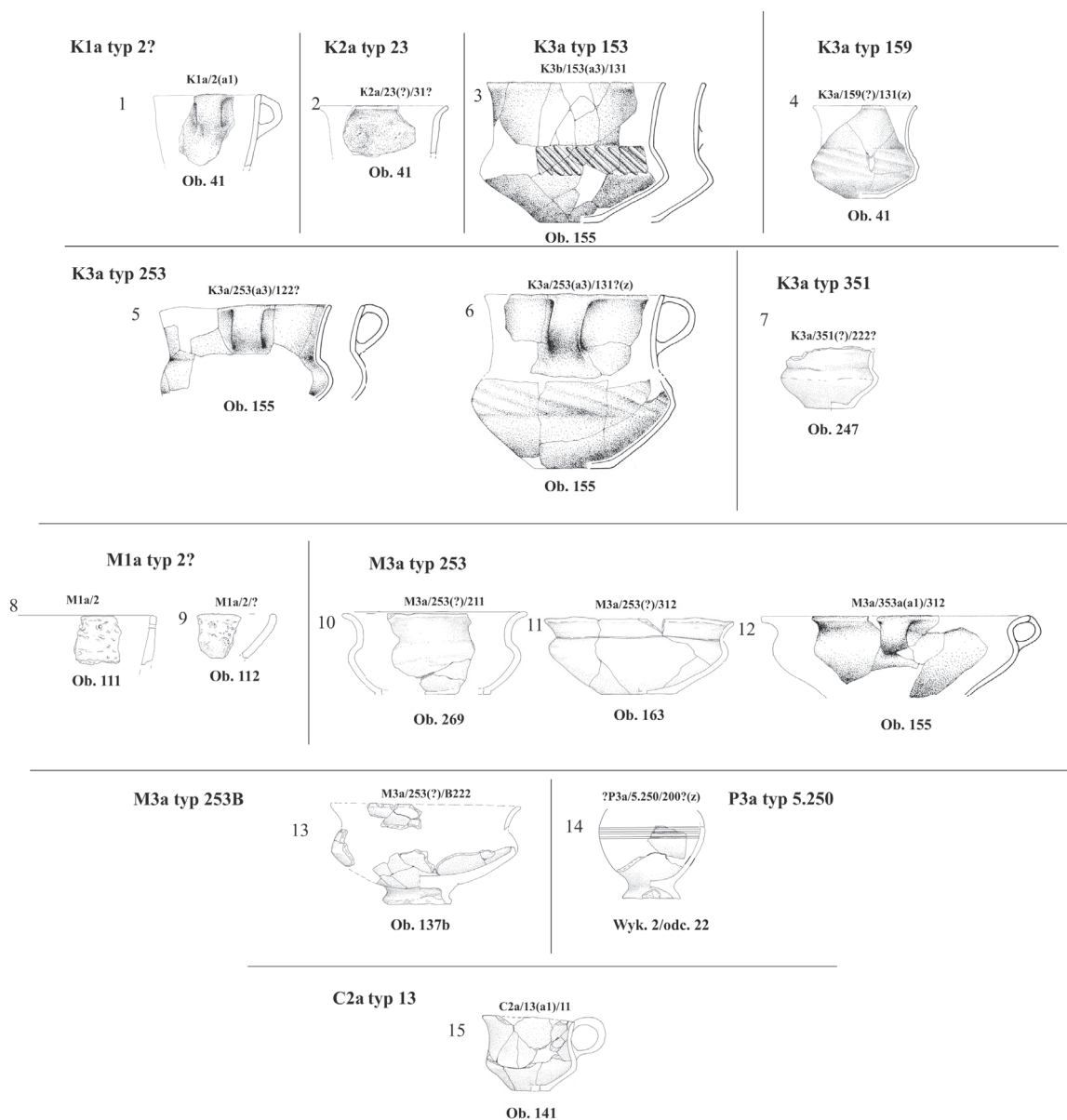
Zasób wątków ornamentacyjnych, jak i ogólnie liczba naczyń (fragmentów) zdobionych, jest bardzo nieliczny, stanowiąc zaledwie 2,9% zbioru. Zdecydowanie najczęściej są to ornamenty oparte o dość szerokie i płytkie facety oraz węższe, ale i głębsze kanelury sytuowane w strefie B1, barków naczynia. Wśród nich przeważają motywy skośne, które stanowią aż 92,7% zbioru. W naszym zbiorze znajdujemy je na kilku formach, są to najczęściej wazy, amfory, kubki/dzbanki, misy oraz puchary. Sporadycznie odnotowujemy ornamenty sytuowane jednocześnie w strefach A2 (podstawa szyjki) i B1 (barkach).

Decoration

The set of decorative motifs and the number of decorated vessels (fragments) is small and constitute 2.9% of the whole assemblage. The most frequent decoration is based on quite wide and shallow facets and deep fluting positioned in zone B1 on the vessel shoulders. The prevailing motifs are oblique, which constitute 92.7%. They are found on vases, amphorae, mugs/jugs, bowls and beakers. Sporadically, there are decorative motifs placed in zone A2 (base of the neck) and B1 (shoulders) at the same time. Such decorative patterns have been found on a single

Takie zestawy ornamentacyjne odnotowano na pojedynczej wazie z kryzą z ob. 155 (ryc. 114:1). Na osadzie odnotowano także zdobnictwo obejmujące brzusec poniżej maksymalnego wyęcia, czyli całą strefę B (B1+B2). Są to fragmenty z wątkiem facetowym (ryc. 116:8; 118:3) oraz wąskich kanelur horyzontalnych (ryc. 118:6, 8). W jednym przypadku wystąpiło takie zdobnictwo na bliżej nieokreślonej formie z nóżką, być może puchara (ryc. 118:8). Dość rzadko spotykamy się z ornamentyką plastyczną strefy A1 (podkrawędnią) w postaci guzków, co odnosi się głównie do garnków (ryc. 111:9, 10; 115:5; 116:9; 118:14). Sporadycznie odnotowano trójkątne wypustki na krawędziach (ryc. 117:9) lub listwy płastyczne na barkach naczynia (ryc. 113:10).

vase with a collar from feature 155 (fig. 114:1). At the settlement decoration was also found on the belly, below the maximum width, i.e. in zones B (B1+B2). These are fragments with a faceted motif (fig. 116:8; 118:3) and with narrow horizontal fluting (fig. 118:6, 8). In one case such decoration was found on an undetermined form with a foot, possibly of a beaker (fig. 118:8). Moulded decoration in zone A1 (under the rim) in the form of knobs is rather rarely found. It occurs on pots (fig. 111:9, 10; 115:5; 116:9; 118:14). Rarely, triangular protrusions on rims appear (fig. 117:9) or moulded bands on vessel shoulders (fig. 113:10).



Ryc. 106. Typologia kubków i misek z osady I

Fig. 106. Typology of mugs and bowls from settlement I

Inne zabytki

Na szczególną uwagę zasługuje znalezisko przedmiotu wykonanego z brązu, który został odkryty w obiekcie 39 (ryc. 117:14). Pozyskany zabytek ma formę równoramiennego płaskiego krzyża, o rozpiętości ramion wynoszącej 34 mm. Od strony spodniej na skrzyżowaniu ramion jest usytuowany trzpień z poprzeczką. Całkowita wysokość przedmiotu wynosi 10,5 mm. Najprawdopodobniej jest to pierwsze znalezisko tego typu z Polski. Wydaje się, że należy je interpretować jako element wchodzący w skład uprzęży końskiej lub też innego „ubioru” skórzanego. Analogii do takiej formy nie udało się autorowi odnaleźć, ale można zwrócić uwagę na liczne znaleziska również w formie „krzyżowej” lecz w formie rurkowatej. Mamy tutaj na myśli rozdzielacze z uprzęży końskiej charakterystyczne dla HaC, które publikuje m.in. G Kossak (1959, Taf. 13:9; 62:15,16; 80:25-31). Być może przedmiot z Dzierzgówka mógł spełniać analogiczną funkcję.

3.2.5.2. CHRONOLOGIA I ROZPLANOWANIE PRZESTRZENNE OSADY I

Po analizie materiałów pozyskanych z obiektów i z warstwy kulturowej można jednoznacznie stwierdzić, że jej chronologia w pełni odpowiada datowaniu zabytków pozyskanych z inwentarzy grobowych. W takiej sytuacji nic nie stoi na przeszkodzie, aby chronologię osady I umieszczać również w 2 połowie lub też u schyłku III OEB i w IV OEB, po początki V OEB (HaA1-HaA2-HaB1/HaB2).

Charakter badań (wąski wykop liniowy) uniemożliwia szersze dywagacje nad jej rozplanowaniem przestrzennym (ryc. 104A). Tym niemniej można wskazać na kilka prawidłowości i pewne elementy charakterystyczne. Wśród ponad 200 odsłoniętych obiektów, co najmniej kilkadziesiąt z nich możemy określić mianem jam zasobowych. Charakteryzują się one zazwyczaj warstwowanym wypełniskiem i największą głębokością. Najczęściej przybierają formę okrągłą lub owalną z profilem cylindrycznym lub gruszkowatym (ryc. 108). Przy części takich jam zaobserwowano występowanie pojedynczych dołów posłupowych, np. obiekt 265 przy jamie zasobowej obiektu 251. Takie układy posłużyły do wyróżnienia już przy okazji opracowania

Other artefacts

Special attention should be paid to a bronze artefact unearthed in feature 39 (fig. 117:14). It has a form of an isosceles flat cross with the range of the arms equal 34 mm. At the back of the arms' crossing there is a pin with a bar. The complete height of the artifact is 10.5 mm. Most probably it is the first find of this type in Poland. It seems that it should be interpreted as an element of a horse tack or part of a leather outfit. Analogies of such forms have not been found by the author, but there are other finds in the cross-shaped or tube-shaped form, such as a horse tack breastplate, characteristic of HaC, Publisher by G Kossak (1959, Taf. 13:9; 62:15,16; 80:25-31). It is possible that the artifact from Dzierzgówek had a similar function.

3.2.5.2. CHRONOLOGY AND SPATIAL ORGANISATION OF THE SETTLEMENT I

After analysing the material obtained from the features and the cultural layer it can be concluded that its chronology corresponds with the dating of artefacts obtained from grave assemblages. Thus, it is possible to date settlement I to the 2nd half or the final phase of the Bronze Age III and the Bronze Age IV until Bronze Age V (HaA1-HaA2-HaB1/HaB2).

The character of research (narrow linear trench) makes the spatial organization difficult to determine (fig. 104A). However, it is possible to indicate some characteristic features. Out of 200 unearthed features, at least several dozen can be described as storage pits. They are characterized by a layered fill and the greatest depth. Most frequently, they are round or oval with a cylindrical or pear-shaped cross-section (fig. 108). Some pits are accompanied by single post holes, e.g. feature 265 next to the storage pit-feature 251. Such layouts helped designate features, type IIIB and IVD (B. Muzolf 2002, fig. 56). While excavating the settlement complex at Grabek, district of Szczerców. It can be assumed that the single posts supported

kompleksu osad w Grabku, gm. Szczerców obiektów typu IIIB i IVD (B. Muzolf 2002, ryc. 56). Niewątpliwie można przyjąć, że owe pojedyncze słupy wspierały zadaszenia szafasowe wzniesione nad poszczególnymi jamami zasobowymi. W literaturze od dawna przyjmuje się, że takie jamy współwystępują z budowlami mieszkalnymi, wchodząc w skład tzw. zagród, a w naszym przypadku w analizowanej części osady grupują się w niektórych rejonach nawet do kilku (ryc. 104). Trudno jednoznacznie określić, czy takich zgrupowań jest 8 czy też więcej. Co mogło by wskazywać na potencjalną liczbę funkcjonujących na badanym obszarze (lub w jego pobliżu) zagród tworzących ową osadę. Obserwowane przecinanie się niektórych z nich, jak również i innych obiektów wskazuje, że powstawały one sukcesywnie, w miarę potrzeb przez jakiś bliżej nieokreślony okres, ale zapewne niezbyt długi.

Dość licznie na osadzie są także reprezentowane zazwyczaj owalne jamy o niezbyt głębokich profilach, w których możemy domyślać się istnienia śladów po pojedynczych słupach w układach liniowych lub trójkątnych (obiekty 60, 44, 64, 56, 171, 224). Ich identyfikacja posłużyła do wyróżnienia mocno zróżnicowanego wewnątrznie typu VII obiektów dla osad w Grabku (B. Muzolf 2002, ryc. 57). Podobnie, jak w przypadku niektórych jam zasobowych, również i w odniesieniu do tego typu obiektów możemy przyjąć, że owe słupy tworzyły analogiczne zadaszenia typu szafasowego. Cały szereg innych obiektów to przeróżne jamy o bliżej nieokreślonych funkcjach gospodarskich, które tworzą pewne zgrupowania wokół m.in. jam zasobowych.

Nie odkryto na stanowisku pozostałości pieców, jak i palenisk. Jedynie w dwóch przypadkach, ze względu na intensywną spaleniznę w wypełnisku obiektu możemy domyślać się istnienia ognisk (ob. 172 – odc. 12 i ob. 184 – odc. 17). Oba ogniska są usytuowane na zewnątrz większych obiektów, nie wchodząc także w obrys ewentualnej budowli słupowej. Jednak w przypadku obiektu 172, to domniemane ognisko jest usytuowane obok jamy obiektu 60, która miała najpewniej właśnie zadaszenie typu szafasowego. Nie można w takiej sytuacji wykluczyć możliwości, iż obiekt 60 spełniał być może także funkcję mieszkalną.

Na obszarze przebadanym zlokalizowano również kilkadziesiąt obiektów zinterpretowanych jako

a shack roof erected over the storage pits. In the literature on the subject there are descriptions of such pits which co-occur with dwelling buildings, forming homesteads. In our case, even several such features are grouped in the analysed section of the settlement (fig. 104). It is difficult to determine whether there are 8 or more such groups of features. It is worth considering what might indicate the potential number of functioning homesteads in the excavated area (or in its close vicinity). The observed intersection of some of those, as well as other features indicates that they were set up successively over an undetermined period of time – probably not a very long one.

Oval pits with not very deep cross-sections are quite numerous at the settlement. These may be traces of single posts in linear or triangular layouts (features 60, 44, 64, 56, 171, 224). Their identification helped designate type VII of settlement features at Grabek internally diverse (B. Muzolf 2002, fig. 57). Like in the case of some storage vessels, it can be assumed that in this type of features the posts formed roofs of shack character. A number of other features includes pits of undetermined utility function, which form groups around storage pits.

There are no remains of kilns and hearths at the site. Only in two cases is it possible to presume the presence of bonfires, due to intense burning traces in the fill of the feature (feature 172 – section 12 and feature 184 – section 17). Both bonfires are located outside larger features and are not found within the layouts of a possible post construction. However, in the case of feature 172, the plausible bonfire is situated next to the pit of feature 60, which may have had the roof of shack type. Thus, we cannot rule out the possibility that feature 60 had a dwelling function.

In the excavated area there were several dozen features interpreted as post holes. However, their hypothetical combination into a post house is not fully possible. Undoubtedly, the remains of such houses are present in sections 19, 21 and 22 (fig. 104). The most discernible layout is found in section 22, which may have been a building measuring 7x4 m (c.a. 28 sq m). Its longer axis would be positioned along the line N-S. It is possible that it had an extension or a shelter from NW. In section

doły posłupowe, to jednak jednoznaczne ich połączenie w układ składający się na hipotetyczny dom słupowy nie jest do końca możliwe. Niewątpliwie z pozostałościami po takich domach mamy do czynienia na obszarze odc. 19, 21 i 22 (ryc. 104). Najczytelniejszy układ obserwujemy w odcinku 22, gdzie być może należy wyznaczać budynek o wymiarach rzędu: 7x4 m (około 28 m²). Jego oś dłuższa byłaby usytuowana na linii N-S. Być może, od strony NW posiadał on jakąś dobudówkę lub zadaszenie. Zapewne w odcinku 21 należy sytuować następną budowlę słupową o nieco mniejszych rozmiarach wynoszących 5x4 m. (pow. rzędu 20 m²) z osią na linii NW-SE. Trudno powiedzieć coś na temat układu słupów w odcinku 19. Nie można wykluczyć, że cztery doły posłupowe na granicy odcinków 23 i 24 składają się na następny, fragmentarycznie odsłonięty dom, którego krótszy bok miałby około 4 m., z osią na linii NE-SW. Ponadto potrójny układ dołów posłupowych w odcinku 3 może sugerować, że tworzą one krótszy bok następnej budowli (długość boku rzędu 3 m.). Wielkości uzyskane dla wyznaczonych hipotetycznych domów mieszczą się całkowicie w analogicznych obiektach z innych stanowisk, np. w Grabku (B. Muzolf 2002, tam dalsza literatura).

W kilku przypadkach mamy zapewne do czynienia z układami dwusłupowymi, np. w odc. 5 (obiekty 117-119), 10 (obiekty 152-153), 12 (obiekty 168-169), 16 (obiekty 181-182), 24 (obiekty 238-239). Takie układy odpowiadają analogicznym z kompleksu osad w Grabku (B. Muzolf 2002). Mogły one wspierać lekkie konstrukcje zadaszenia lub też tworzyć np. suszarnie.

Jak już wspominaliśmy powyżej, fragmentaryczność rozpoznania tej bardzo ważnej osady uniemożliwia jej szersze zanalizowanie przestrzenne. Nagromadzenie obiektów na tak wąskim wykopie nie pozwala na stwierdzenie, czy była to zabudowa uporządkowana wznoszona np. na planie koła z centralnym placem, jak jest w przypadku osad B i D w Grabku (B. Muzolf, 2002), czy też w Zgórzu (B. Muzolf, M. Frączak, B. Gwóźdź, D. K. Płaza 2015). Jednak ze względu na ukształtowanie terenu oraz na rozrzut materiału ceramicznego i odkrywane w przeszłości obiekty, należy chyba przyjąć, że osada charakteryzowała się zabudową uporządkowaną i najpewniej została zorganizowana na planie kolistym lub owalnym.

21 there is one other post construction, slightly smaller, measuring 5x4 m. (the area of 20 sq m) with the axis along the NW-SE. It is difficult to comment on the layout of posts in section 19. We cannot rule out the possibility that four post holes on the border of section 23 and 24 form one other, fragmentarily unearthed house, whose shorter side equals 4m, with the axis along the line NE-SW. Moreover, a treble layout of post holes in section 3 may imply that they form a shorter side of the next building (length of side c.a. 3m). The sizes of the hypothetical houses correspond to analogous features found at other sites, e.g Grabek (B. Muzolf 2002, further literature).

In several cases we deal with two-post layouts, e.g section 5 (features 117-119), 10 (features 152-153), 12 (features 168-169), 16 (features 181-182), 24 (features 238-239). Such layouts correspond with analogous ones from the settlement complex at Grabek (B. Muzolf 2002). They may have supported lighter roof constructions or formed drying kilns.

The fragmentary excavation of this important settlement prevents its thorough spatial analysis. Accumulation of features in such a narrow trench does not permit the conclusion whether the building development was on the plan of a circle with the main square, like at Grabek – settlements B and D (B. Muzolf, 2002), or Zgórze (B. Muzolf, M. Frączak, B. Gwóźdź, D. K. Płaza 2015). Looking at the landform, the dispersion of the ceramic material and the features unearthed in the past, it should be assumed that the settlement was characterized by a planned building development and was organized on the circular or oval plan.

3.3. OSADNICTWO Z WCZESNEJ EPOKI ŻELAZA

3.3.1. ANALIZA ŹRÓDEŁ Z OSADY II

Osada z wczesnej epoki żelaza została rozpoznana najsłabiej, a to ze względu na nieliczność materiałów ruchomych, jak i obiektów.

Powierzchnie zewnętrzne naczyń w całym zbiorze mają najczęściej barwy w różnych odcieniach brunatnych (B11+B12), które stanowią 87,7% ogółu materiałów. Fragmenty posiadające powierzchnie zewnętrzne szaro-czarne (B21+B22) stanowią 12,3%, przy czym obustronnie czarne (B22) – 11,6%. Znikomy jest natomiast udział charakterystycznej odmiany B21, który wynosi jedynie 0,7% przy znacznym jej udziale w grobach cmentarzyska wynoszącym ponad 6%. Powierzchnie wewnętrzne brunatne (B11+B21) stanowią 51,7%, przy znacznym odsetku fragmentów naczyń posiadających barwę szaro-czarną (B12+B22), bo wynoszącą 48,3%.

Jeżeli chodzi o sposób opracowania powierzchni zewnętrznych to przeważają powierzchnie chropowate (F3) z 63,2% i są to w większości garnki. Drugą co do liczności stanowią naczynia o powierzchniach gładkich, aż po wyświecanie (F1) z 28,1% udziałem. W tej grupie mieszczą się głównie formy mniejsze w postaci misek, kubków/dzbanków, czerpaków, ale także fragmenty dużych waz, amfor, a niekiedy i mniejszych garnków. Ostatnia grupa to naczynia o powierzchniach równych ale szorstkich (F2) stanowiąca 8,6% zbioru.

Do schudzania masy ceramicznej używano różnych frakcji grubościowych tłuczni kamiennego oraz piasku. Zazwyczaj jest to domieszka tłuczni w postaci grubego, średniego i drobnego (D12+D123), którą odnotowano w 70,5% fragmentów. Jako drugą najliczniej występującą jest receptura bazująca na średnim i drobnym tłuczniu (D23) z udziałem w 17,2% fragmentów. Dla naczyń mniejszych i delikatniejszej roboty używano receptury D34, na którą składa się drobny tłuczeń oraz piasek z 6,6%. Sporadycznie odnotowano także recepturę D234 składającą się ze średniego i drobnego tłuczni z piaskiem – 5,0% oraz tylko z piaskiem D4 – 0,7%.

Zasób wątków ornamentacyjnych, jak i ogólnie liczba naczyń (fragmentów) ornamentowanych

3.3. EARLY IRON AGE SETTLEMENT

3.3.1. ANALYSIS OF MATERIAL FROM SETTLEMENT II

The early Iron Age settlement was the least recognised due to scarce movable material and features.

External vessel surfaces in the whole assemblage are usually different shades of brown (B11+B12) which constitute 87.7% of material. Fragments with grey-black external surfaces (B21+B22) constitute 12.3%, and black on both sides (B22) – 11.6%. The percentage of the characteristic variant B21 is minimal and equals 0.7%, with its considerable presence in graves at the cemetery – over 6%. Internal brown surfaces (B11+B21) constitute 51.7%, with a considerable percentage of vessel fragments which are grey-black (B12+B22), equal 48.3%.

As regards the method of preparation of external surfaces, coarsened surfaces prevail (F3) – 63.2% and these are mainly pots. The second most numerous group are vessels with smooth (polished) surfaces (F1) – 28.1%. These forms include smaller forms, such as bowls, mugs/jugs, ladles, but also fragments of large vases, amphorae and smaller pots. The last group includes vessels with even but rough surfaces (F2) – 8.6% of the whole assemblage.

Different fraction of crushed stone and sand were used for the leaning of the ceramic mass. Usually, this was an admixture of thick, medium and fine crushed stone (D12+D123), observed on 70.5% fragments. The second most numerous group is the formula based on medium and fine crushed stone (D23) – 17.2% fragments. For smaller and more delicate vessels, formula D34 was used, consisting of fine crushed stone and sand – 6.6%. Sporadically, there was formula D234, consisting of medium and fine crushed stone with sand – 5% and only sand D4 – 0.7%.

The set of decorative motifs and the number of decorated vessels (fragments) constitutes only 4.3% of the whole assemblage. The prevailing motifs include holes under the rim (10 out of 13 specimens), some of them without complete perforation of the vessel wall, mainly in the case of bowls and pots (fig. 121:1,6, 8-11). Other types

stanowi zaledwie 4,3% zbioru. Wśród nich prze-
waża zdobnictwo w formie charakterystycznych
otworków pod krawędzią (w 10 przypadkach
na 13), niektóre z nich bez całkowitej perforacji
ścianki naczynia które występuje głównie przy
misach i garnkach (ryc. 121:1,6, 8-11). Inne typy
zdobnictwa są sporadyczne, a zaliczamy do nich
motyw odcisków paznokciowych (ryc.121:4) oraz
zespoły rytych żłobków (ryc. 121:3). Wśród form
wyróżniono misy chropowaczone z otworkami
podkrawędnymi, garnki baniaste chropowaczone
z podkreślonym dnem (ryc. 121:7) oraz dwie for-
my zasługujące na uwagę. W pierwszym rzędzie są
to fragmenty czernionego dzbana z taśmowatym
uchem (ryc. 121:5), który najliczniejsze analogie
znajduje wśród materiałów pomorsko-kloszo-
wych. Drugą zaś stanowi fragment miski na stopce
(ryc. 121:2), która może być wtrętem starszym, bo-
wiem analogia wystąpiła na osadzie I z epoki brą-
zu, ale również spotykamy takie formy w materia-
łach schyłkowo halsztackich i wczesno lateńskich.

Dla celów porównawczych zestawiono cechy
technologiczno-stylistyczne materiałów z osady
II z wynikami uzyskanymi dla osady I, cmentar-
zyska (z warstwy i grobów) oraz dla dwóch osad
z Polesia, które rozpoznano w trakcie realizacji in-
westycji gazociągu, o którym wspominaliśmy we
wstępie. W zestawieniu tym obserwujemy szereg
analogii, jak i różnic które mogą mieć wydźwięk
chronologiczny. Na osadach wyraźnie dominu-
ją naczynia o powierzchniach chropowaczonych
F3 od około 58% do ponad 63%, gdy w grobach
cmentarzyska jest to jedynie 27,6%, a w warstwie
kulturowej na obszarze cmentarzyska około 46%.
W grobach jednoznacznie dominują naczynia
o powierzchniach gładkich F1 z 61%. W przypad-
ku osady II z Dzierżgówka uderza znacznie więk-
szy udział naczyń o powierzchniach zewnętrznie
jak i wewnętrznie czarnych (grupy B21+B22 oraz
B12+B22). Jedynie z grobów naczynia barwy B22
miały udział dwukrotnie większy niż na osadzie II.
Zdecydowanie częściej były także ornamentowane
naczynia odkrywane w grobach bo stanowiły bli-
sko 39%, gdy w osadach jest to przedział od około
3 do 5%.

of decoration are rare and they include: the mo-
tif of impressed fingernails (fig.121:4) and the
sets of engraved grooves (fig. 121:3). The forms
include coarsened bowls with the holes under the
rim, bulging coarsened vases with the highlighted
bottom (fig. 121:7) and two forms which deserve
attention: fragments of a blackened jug with a rib-
bon-shaped handle (fig. 121:5) (the most numer-
ous analogies are found among the material of the
Pomeranian-Bell Grave culture) and a fragment of
a bowl on a foot (fig. 121:2), which may be an old-
er inclusion (analogies were found at settlement
I from the Bronze Age, but also in the late Hallstatt
and early La Tene period).

Technological-stylistic features of materi-
al from settlement II were compared with the
results obtained for settlement I, cemetery (the
layer and the graves), and two settlements from
Polesie, which were recognized during the exca-
vations at the site. The comparison has revealed
a number of analogies and differences, which may
be of chronological character. At the settlement
the prevalent vessels include those with coars-
ened surfaces (F3) – between 58% and over 63%,
whereas in the graves of the cemetery the num-
ber is only 27.6%, and in the cultural layer in the
area of the cemetery – c.a. 46%. In the graves the
prevalent forms include vessels with smooth sur-
faces F1 – 61%. In the case of settlement II from
Dzierżgówek, there is a strikingly large number
of vessels with black surfaces, both internal and
external (groups B21+B22 and B12+B22). Vessels
with colour B22 from the cemetery were twice as
numerous as at the settlement II. Decorated ves-
sels were also more frequently found in graves and
constituted 39%, whereas at the settlement they
amounted to 3-5%.

Tabela 36. Zestawienie porównawcze charakterystyki technologiczno–stylistycznej z osad: I i II w Dzierzgowku stan. 1, Polesia stan. 4 i stan. 6 oraz z grobów i warstwy cmentarzyska w Dzierzgowku

Stanowisko	Faktura pow. - F			Domieszki - D			Barwy powierzchni - B				Orna-ment
	F1	F2	F3	D123	D23	D34	B11	B12	B21	B22	
Dzierzgowek osada I III/IV-VOEB	35,1%	6,5%	58,4%	57,8%	29,9%	12,1%	65,4%	25,9%	1,4%	7,3%	2,9%
Cmentarzysko warstwa	51,8%	1,9%	46,3%	23,9%	40,7%	35,4%	71,8%	15,7%	6,7%	5,8%	4,9%
Cmentarzysko groby	61,0%	11,4%	27,6%	41,4%	23,3%	33,3%	60,9%	10,5%	3,4%	25,2%	38,6%
Polesie 4	29,2%	8,8%	62,0%	18,8%	49,7%	31,5%	80,6%	14,6%	0,6%	4,2%	2,7%
Polesie 6	27,4%	10,9%	61,7%	49,5%	23,1%	27,4%	80,3%	8,2%	2,3%	9,2%	4,0%
Dzierzgowek osada II (HaD?)	28,1%	8,6%	63,2%	70,5%	17,2%	12,3%	51,0%	36,7%	0,7%	11,6%	4,3%

Table 36. The comparison of technological–stylistic features of pottery obtained from settlements: I and II at Dzierzgowek site 1, Polesie site 4 and site 6 as well as graves and the cultural layer from Dzierzgowek

Site	Surface texture - F			Admixture - D			Surface colour - B				Decora-tion
	F1	F2	F3	D123	D23	D34	B11	B12	B21	B22	
Dzierzgowek settlement I Bronze Age III/IV-V	35,1%	6,5%	58,4%	57,8%	29,9%	12,1%	65,4%	25,9%	1,4%	7,3%	2,9%
Cemetery layer	51,8%	1,9%	46,3%	23,9%	40,7%	35,4%	71,8%	15,7%	6,7%	5,8%	4,9%
Cemetery graves	61,0%	11,4%	27,6%	41,4%	23,3%	33,3%	60,9%	10,5%	3,4%	25,2%	38,6%
Polesie 4	29,2%	8,8%	62,0%	18,8%	49,7%	31,5%	80,6%	14,6%	0,6%	4,2%	2,7%
Polesie 6	27,4%	10,9%	61,7%	49,5%	23,1%	27,4%	80,3%	8,2%	2,3%	9,2%	4,0%
Dzierzgowek settlement II (HaD?)	28,1%	8,6%	63,2%	70,5%	17,2%	12,3%	51,0%	36,7%	0,7%	11,6%	4,3%

3.3.2. CHRONOLOGIA I ROZPLANOWANIE PRZESTRZENNE OSADY II

W oparciu o odkryte materiały zabytkowe można datować odkryte obiekty składające się na osadę II na okres HaD, z trwaniem być może nawet po początki starszego okresu przedrzymskiego. Niewątpliwie odkryte relikty osady przynależały do ludności środkowopolskiej grupy pól popielnicowych z fazy schyłkowej jej istnienia. Jest to najmłodsza faza tejże grupy kulturowej, która charakteryzuje się bardzo silnymi odniesieniami wśród materiałów z grupy mazowiecko-podlaskiej Są to m.in. charakterystyczne otworki pod krawędziami

3.3.2. CHRONOLOGY AND SPATIAL ORGANISATION OF SETTLEMENT II

On the basis of the unearthed artefacts, settlement II may be dated to the period HaD, possibly until the beginning of the older pre-Roman Iron Age. The unearthed remains belonged to the community of the Central Polish group of the Urnfield culture in the final phase of its functioning. It is the youngest phase of the cultural group, characterized by very strong links with the Mazovian-Podlachian group. These include characteristic holes under the rim of a vessel. Vessels decorated in such a way occur at many sites in

naczyń. Tak zdobione (?) naczynia występują na wielu stanowiskach środkowopolskich dopiero właśnie w HaD i odnotowujemy je tak na osadach, jak i na cmentarzyskach, aby tylko wymienić osady w Chabielicach gm. Szczerców (P. Frąsiak, B. Gwóźdź, W. Siciński 2000) i Kowalewicach (I. Marchelak, L. Tyszler 2003), czy też z cmentarzyska w Piaskach Bankowych (I. Jadczykowa 1986) jak i Łodzi – Rudzie Pabianickiej (H. A. Ząbkiewicz-Koszańska 1956). Ponadto ważne jest też i to, że naczynia z dziurkami pod krawędzią występują we wczesnych zespołach grobowych nowej jednostki kulturowej na obszarze Polski Środkowej, jaką jest kultura pomorsko-kloszowa, która zastępuje łużyckie pola popielnicowe na tym terenie, aby wymienić tutaj cmentarzysko w Różyca, które możemy datować na przełom HaD i starszy okres przedrzymski (H. Wiklak 1993-1996). Za taką możliwością datowania osady II z Dzierzgówka przemawia fakt odkrycia tutaj fragmentarycznie zachowanego czernionego dzbana z taśmowatym uchem (ryc. 121:6), który dość jednoznacznie znajduje najliczniejsze analogie wśród materiałów kultury pomorskiej.

Jeżeli chodzi o rozplanowanie przestrzenne tej fragmentarycznie rozpoznanej osady to trudno ją zcharakteryzować. W strefie północnej badanego obszaru obejmującego wyznaczoną przez nas osadę II zlokalizowano pewne nagromadzenie materiałów ruchomych oraz obiektów (ryc. 104B). Rozrzut materiałów zabytkowych może wskazywać na obecność dwóch kompleksów A i B. W skład kompleksu A, rozciągającego się na przestrzeni około 40-50 mb. wykopu, zlokalizowano kilkadziesiąt fragmentów naczyń oraz 10 potencjalnych obiektów (obiekty: 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 100). Niestety tylko jeden z nich (obiekt. 94) zawierał pojedynczy fragment naczynia. Natomiast skupisko B oddalone od skupiska A o około 100 m na N, rozciąga się na przestrzeni blisko 150 mb. W tym obszarze odkryto większość materiałów ruchomych oraz 15 obiektów, z których 8 dostarczyło materiału datującego (obiekty: 106, 110, 111, 112, 113, 293, 295, 297). Wzmiankowane obiekty, zwłaszcza te z materiałem zabytkowym, tworzą dwie lub trzy wyraźne koncentracje. Być może owe obiekty wraz z materiałami ruchomymi wyznaczają jakieś peryferie właściwych skupisk obiektów, pozostających poza obszarem badanym, które mogą tworzyć

Central Poland in HaD, and they are found both at the settlements and the cemeteries, e.g Chabielice district of Szczerców (P. Frąsiak, B. Gwóźdź, W. Siciński 2000), Kowalewice (I. Marchelak, L. Tyszler 2003), or cemeteries at Piaski Bankowe (I. Jadczykowa 1986) and Łódź – Ruda Pabianicka (H. A. Ząbkiewicz-Koszańska 1956). Importantly, vessels with the holes under the rim also occur in the early grave assemblages of Pomeranian-Bell Grave culture, which replaces the Lusatina Urn-field culture in the area of Central Poland, e.g at the cemetery at Różyca, dated to HaD and the older pre-Roman Iron Age (H. Wiklak 1993-1996). Such dating of settlement II at Dzierzgówek may be confirmed by the find of a fragmentarily preserved blackened jug with a ribbon-shaped handle (fig. 121:6), which has numerous analogies among the material of the Pomeranian culture.

The spatial organisation of the settlement is difficult to describe. In the northern zone of settlement II there is an accumulation of movable material and features (fig. 104B). The dispersion of artefacts may indicate the presence of two clusters A and B. Cluster A is an expanse of 40-50 m of trench, which has yielded several dozen fragments of vessels and 10 potential features (features: 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 100). Unfortunately, only one of them (feature 94) contained a single vessel fragment. Cluster B, located c.a. 100 m north of cluster A, extends over an area of nearly 150 m. The area has yielded most movable material and 15 features, 8 of which were used as dating material: features 106, 110, 111, 112, 113, 293, 295, 297. The features form two or three clearly discernible clusters. It is possible that the features and the movable material designate clusters which are located beyond the excavated area, e.g homesteads. Maybe cluster A can also be divided into two groups (with 4 and 6 features in each). Thus, we might deal with the traces of four or five clusters of features designating the hypothetical homesteads.

Unfortunately, the features unearthed within the designated groups are not very characteristic and therefore it is difficult to draw any conclusions about the character of the settlement. These are mainly shallow, oval or irregular hollow pits with a homogenous fill and utility character. Only

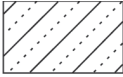

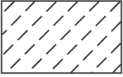
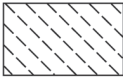

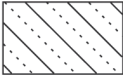

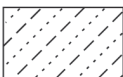


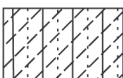

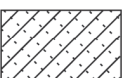
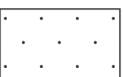
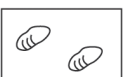

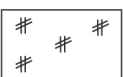
np. tzw. „zagrody”. Być może także w skupisku A należy wyróżnić takie dwa zgrupowania (z 4 i 6 obiektami w każdym). Mielibyśmy wtedy do czynienia z co najmniej czterema lub pięcioma śladami zgrupowań obiektów wyznaczających hipotetyczne „zagrody”.

Niestety obiekty odkryte w ramach wyróżnionych zgrupowań są mało charakterystyczne i trudno w oparciu o nie wnioskować co do charakteru tego osadnictwa. Są to głównie płytkie owalne lub nieregularne nieckowate jamy o jednorodnym wypełnisku, o przeznaczeniu zapewne gospodarskim. Tylko w przypadku obiektów 110 i 112 możemy dopuszczać możliwość iż jest to być może układ dwusłupowy

Pomimo tych bardzo skąpych ustaleń należy się liczyć z tym, że na badanym obszarze uchwyciliśmy fragment, być może peryferyjny osady lub też jakiegoś rozległego obozowiska, które funkcjonowało tutaj w HaD po początki ewentualnie starszego okresu przedrzymskiego.

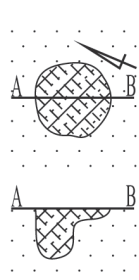
in the case of features 110 and 112 it is possible to determine that we deal with a double-post layout.

Despite very few findings it is possible that the excavated area is a fragment of a peripheral settlement or an extensive campsite, which was functioning in this area in HaD until the beginning of the older pre-Roman Iron Age.

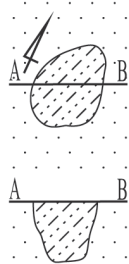
	Brunatnoszara próchnica przemieszana z piaskiem Brown-grey humus mixed with sand
	Brunatnoszara próchnica przemieszana z piaskiem i spalenizną Brown-grey humus mixed with sand and burning
	Brunatna próchnica z piaskiem Brown humus with sand
	Ciemnobrunatna próchnica Dark brown humus
	Szarobrunatna próchnica Grey-brown humus
	Szarobrunatna próchnica z piaskiem Grey-brown humus with sand
	Szarobrunatna próchnica z piaskiem i ze spalenizną Grey-brown humus with sand and burning
	Szara próchnica z piaskiem Grey humus with sand
	Szara próchnica ze spalenizną Grey humus with burning
	Ciemnoszara próchnica z piaskiem Dark grey humus with sand
	Ciemnoszara próchnica z piaskiem i ze spalenizną Dark grey humus with sand burning
	Czarna przepalona próchnica Black, burned humus
	Czarna przepalona próchnica z piaskiem Black, burned humus with sand
	Żółty piasek Yellow sand
	Kamienie Stones
	Fragmenty ceramiki Pottery fragments
	Węgle drzewne Charcoal

Ryc. 107. Dzierzgówek, stan. 1,
gm. Nieborów, pow. łowicki.
Legenda do obiektów z osad

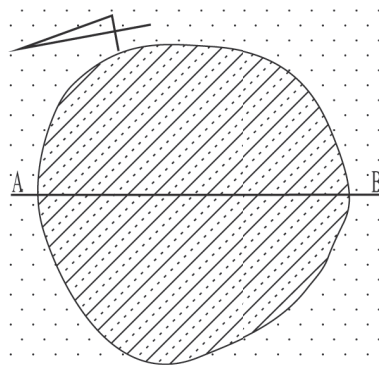
Fig. 107. Dzierzgówek, site 1,
commune of Nieborów, district of Łowicz.
Legend for features from settlements



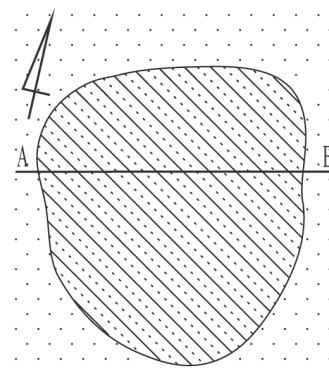
Odc. /ob. 189



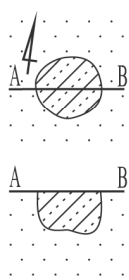
Odc. /ob. 198



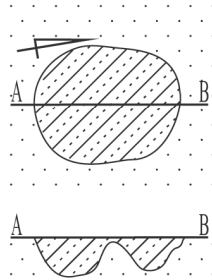
Odc. /ob. 42



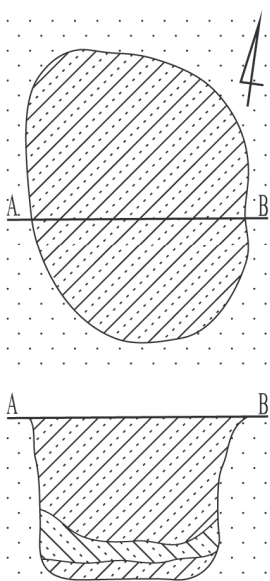
Odc. /ob. 45



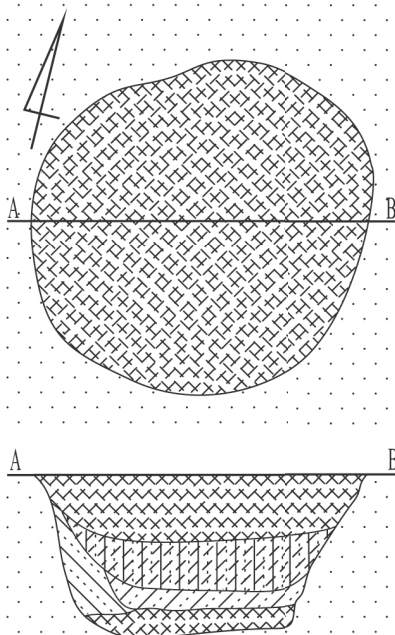
Odc. /ob. 285



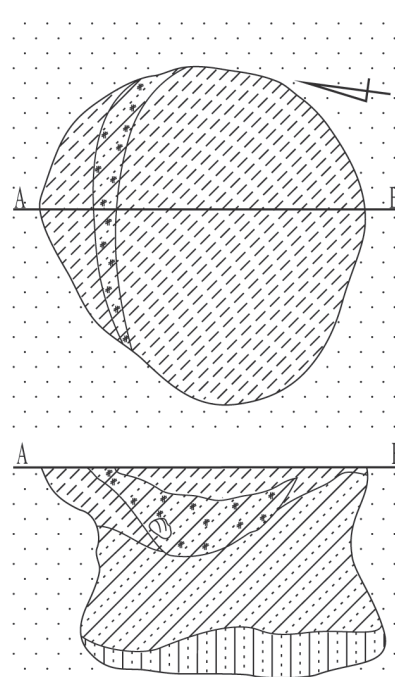
Odc. /ob. 286



Odc. /ob. 133



Odc. /ob. 162

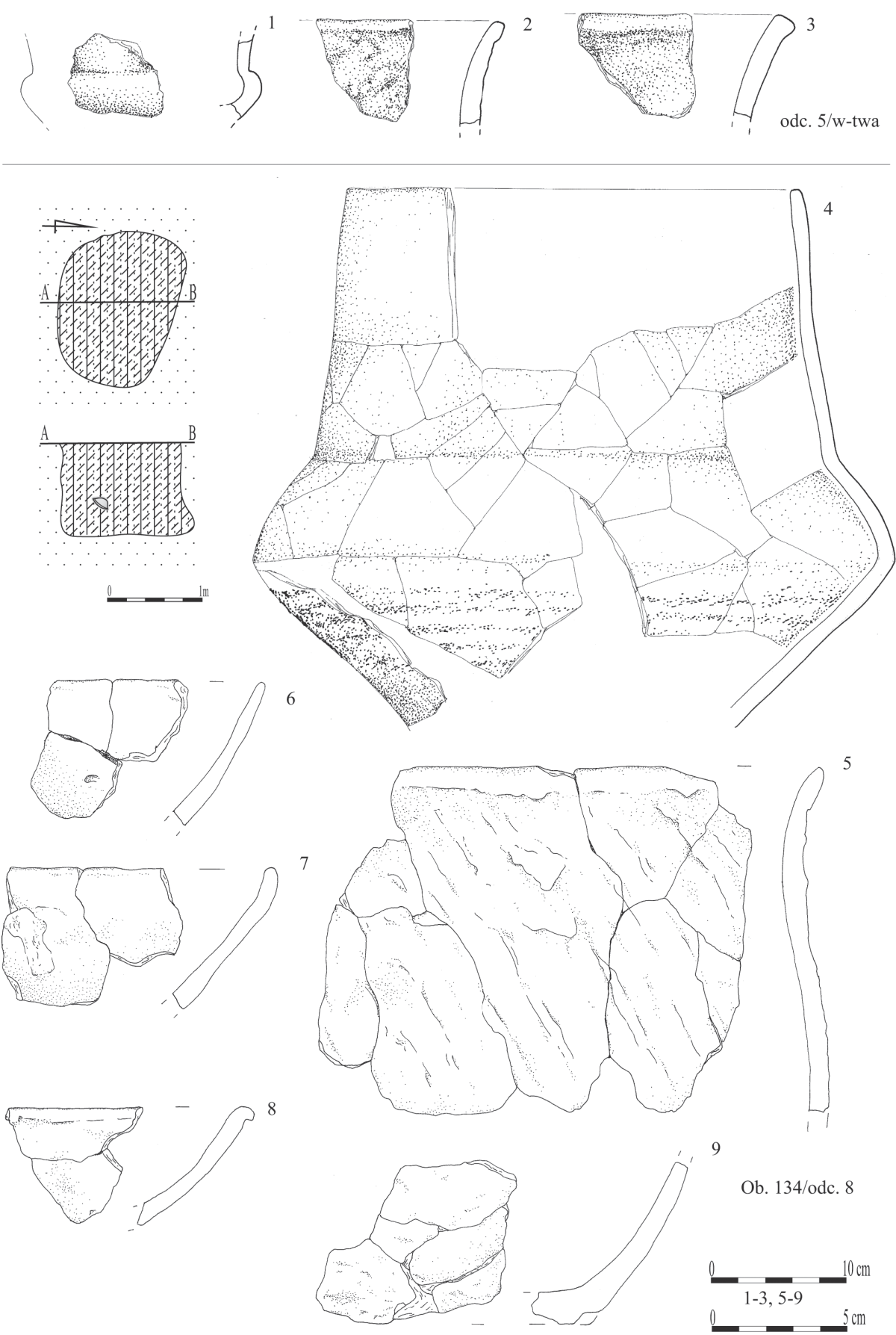


Odc. /ob. 243



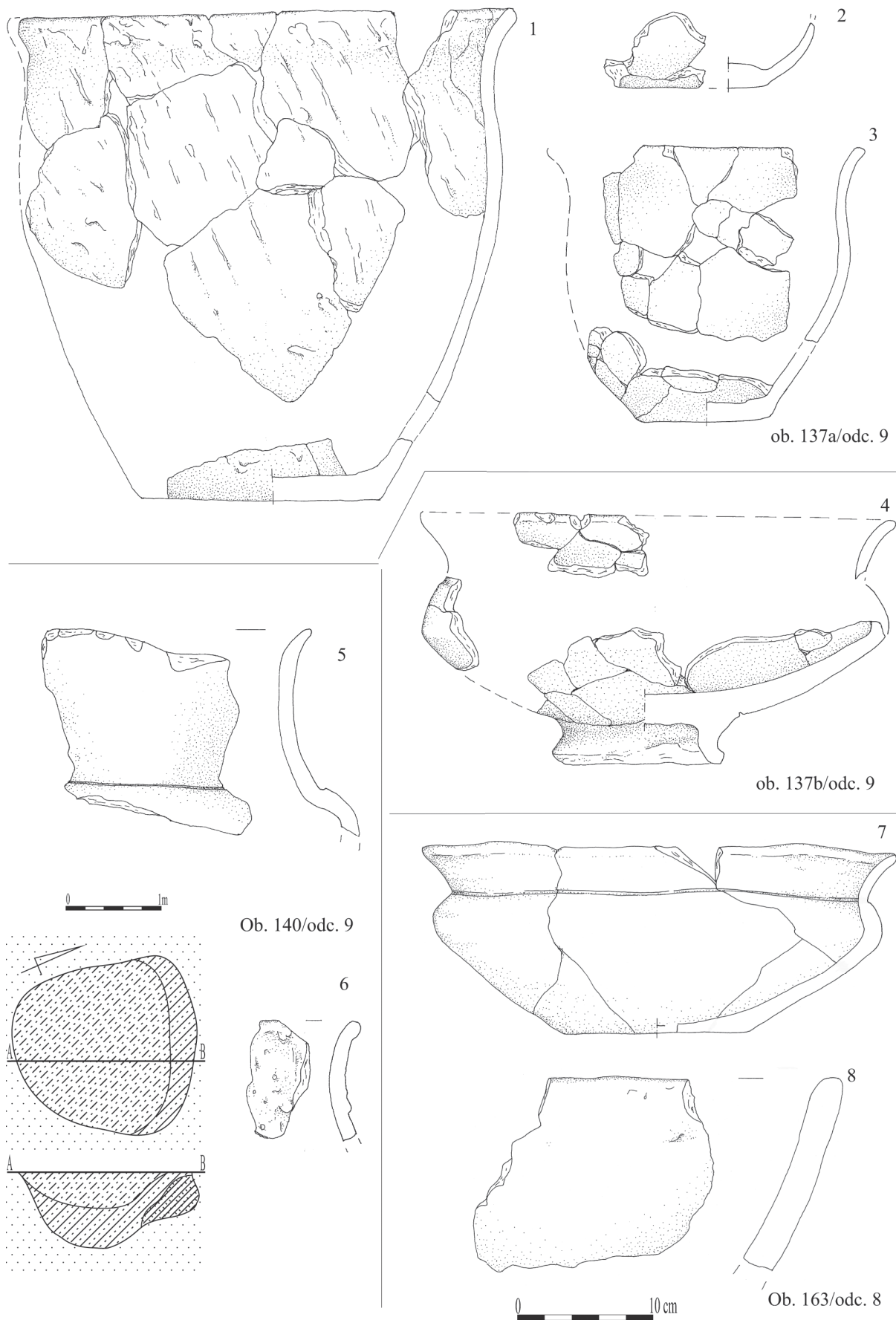
Ryc. 108. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Plany i profile wybranych obiektów z osady I

Fig. 108. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Plans and cross-sections of features selected from the settlement I



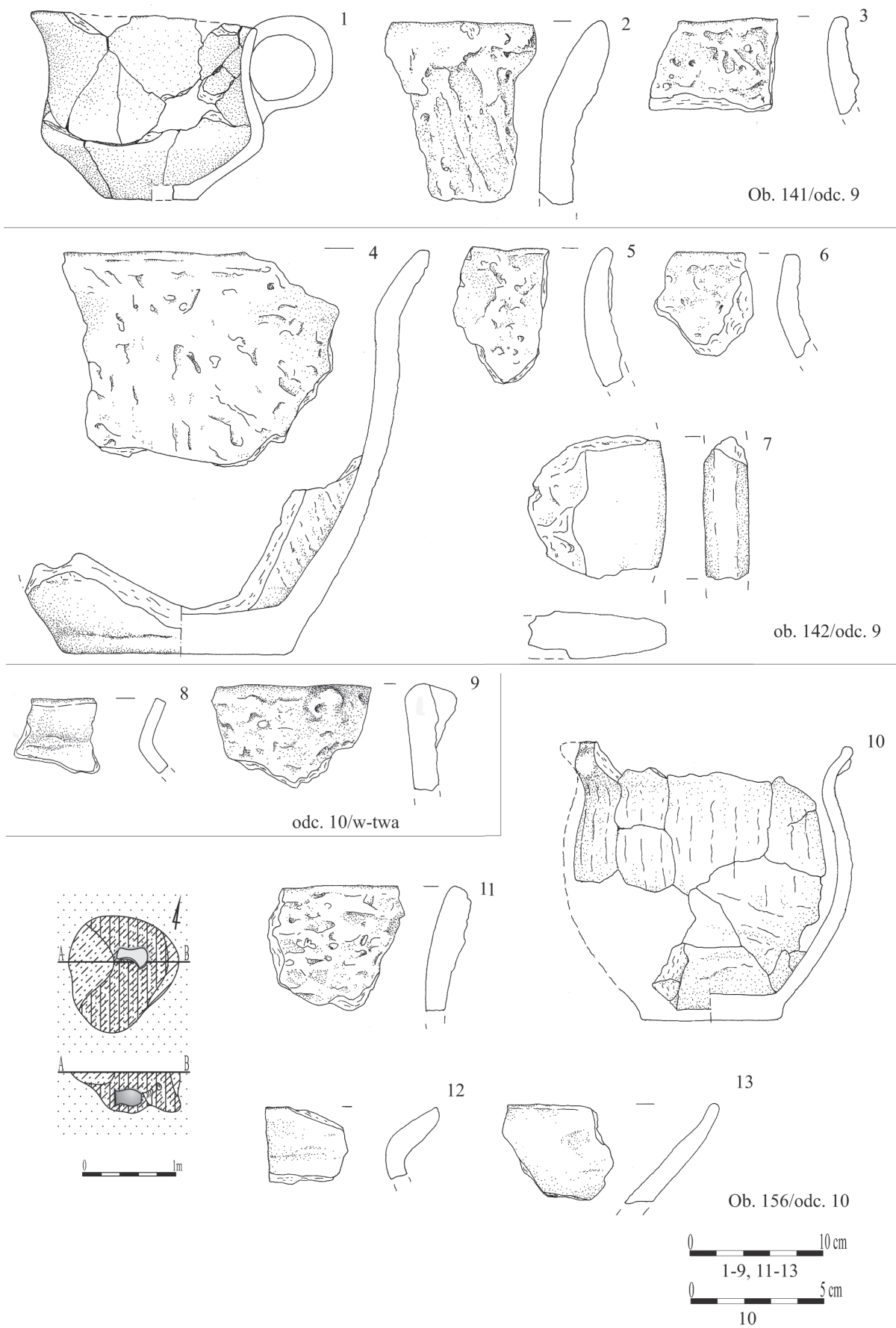
Ryc. 109. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Osada I. Wybór materiału z warstwy i obiektów oraz plan i profil ob. 134

Fig. 109. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Settlement no I. Artefacts selected from layer and features. Plan with cross-section of feature no 134



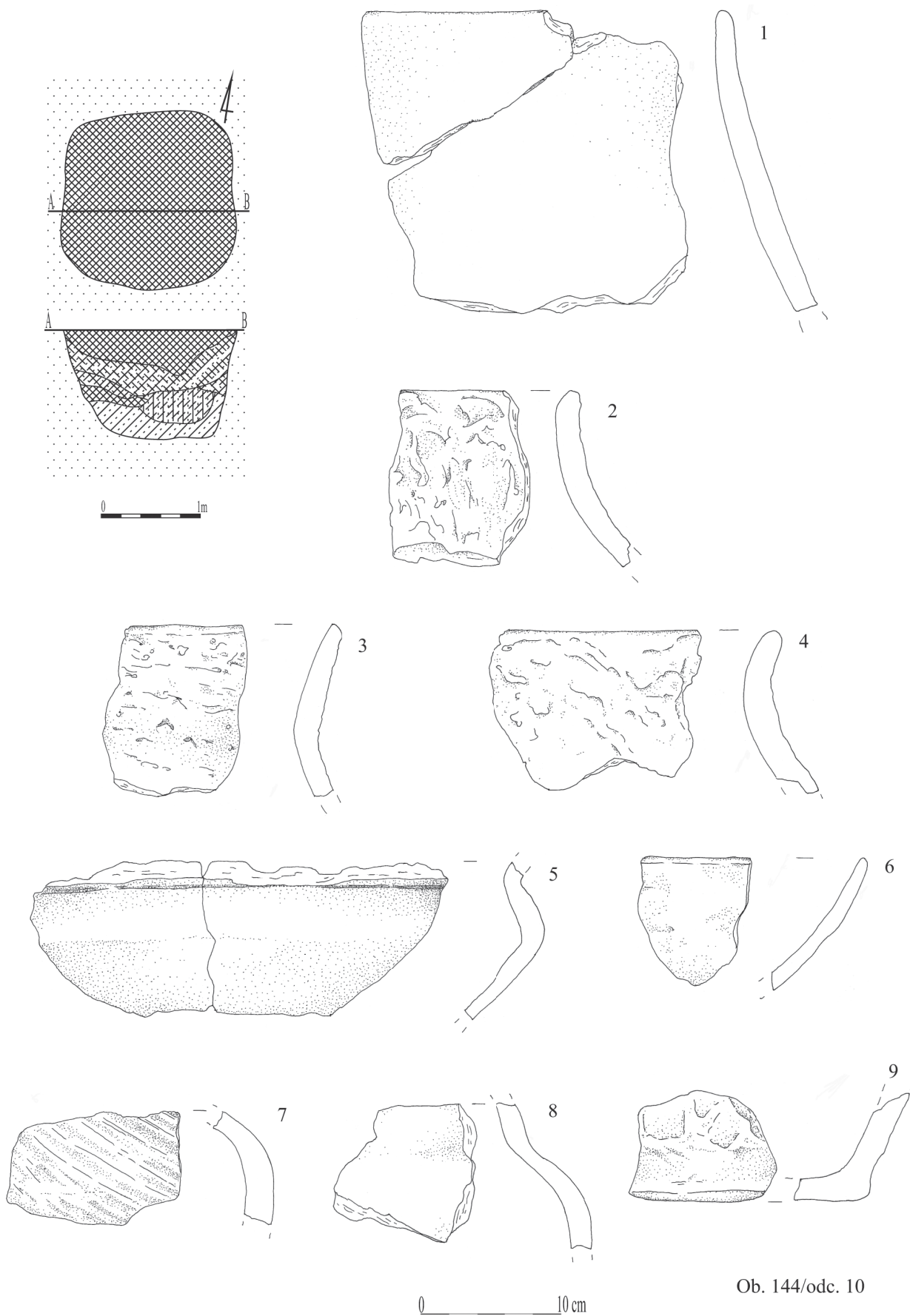
Ryc. 110. Dzierzgówek, stan. 1, gm.
Nieborów, pow. łowicki. Osada I.
Wybór materiału z warstwy i obiektów

Fig. 110. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów,
district of Łowicz. Settlement no I.
Artefacts selected from layer and features



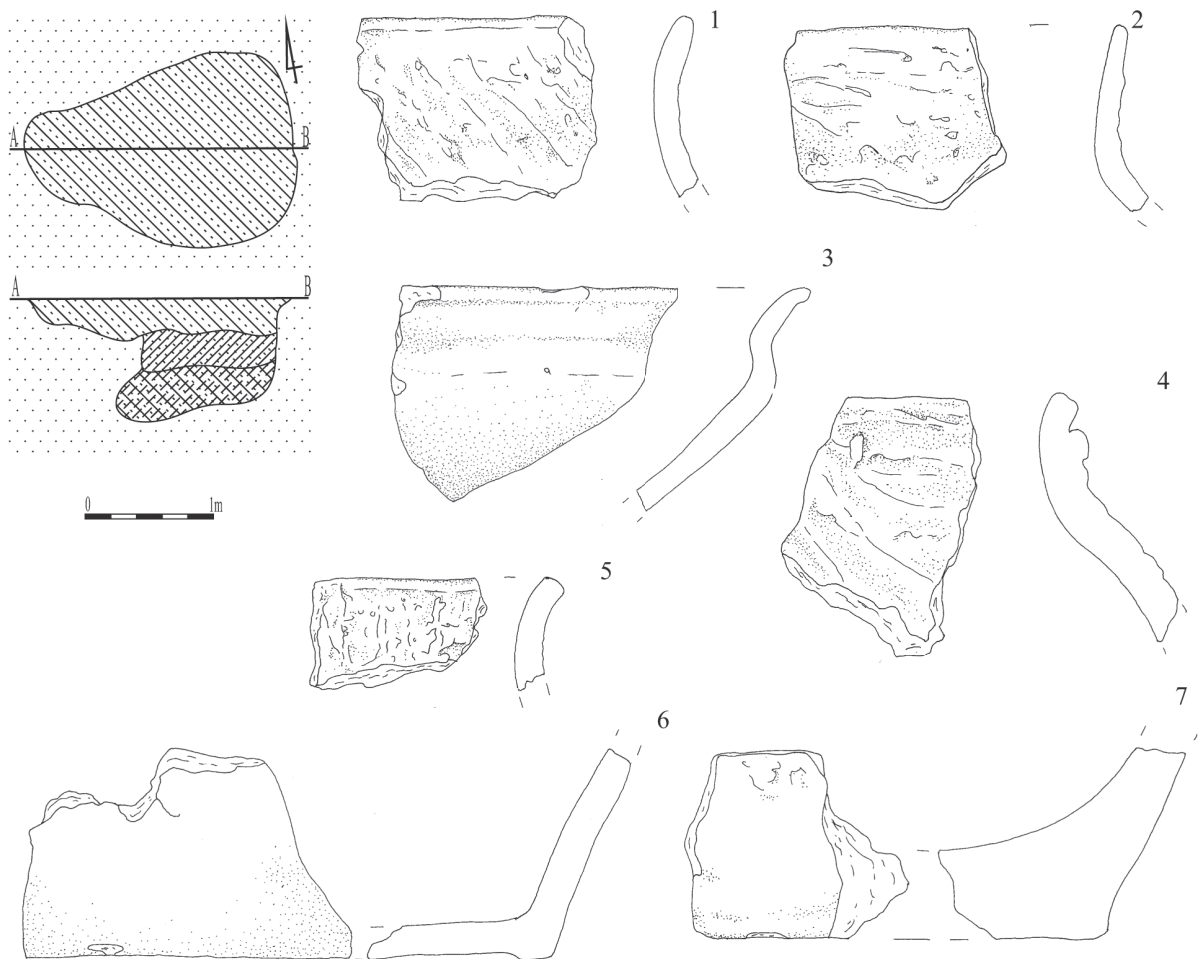
Ryc. 111. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Osada I. Wybór materiału z warstwy i obiektów oraz plan i profil ob. 156

Fig. 111. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Settlement no I. Artefacts selected from layer and features. Plan and cross-section of feature no 156

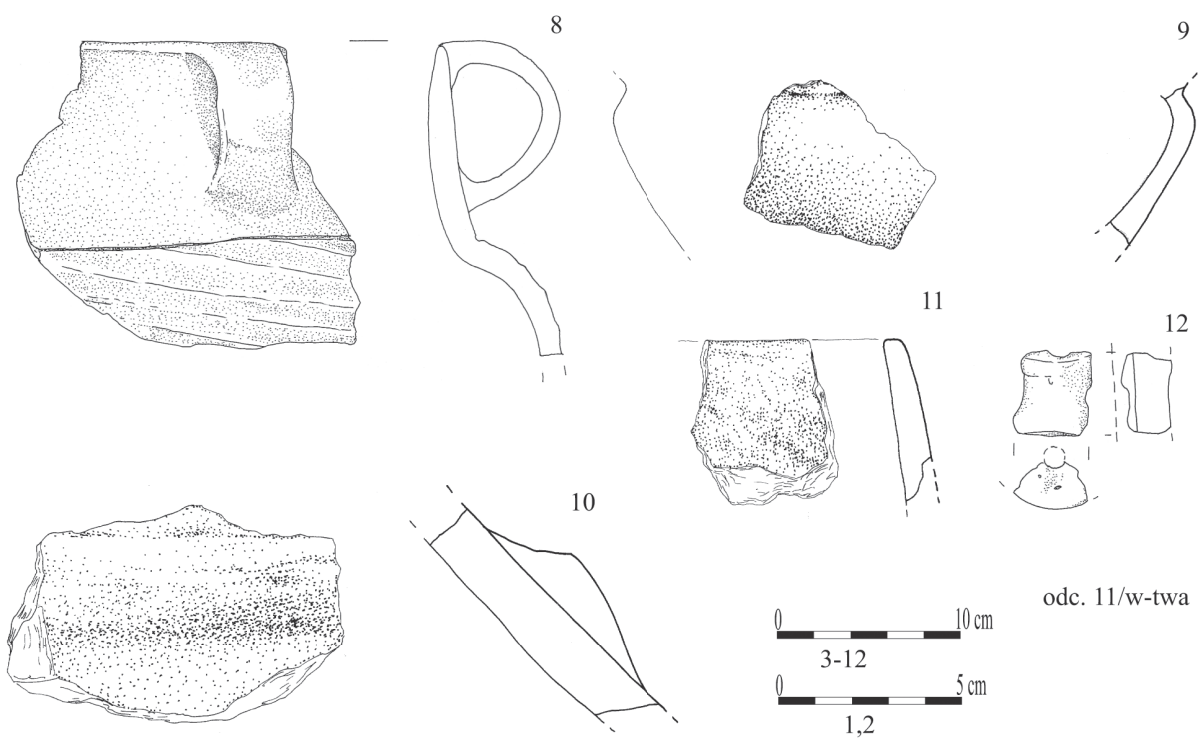


Ryc. 112. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Osada I. Wybór materiału z warstwy i obiektów oraz plan i profil ob. 144

Fig. 112. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Settlement no I. Artefacts selected from layer and features. Plan and cross-section of feature no 144



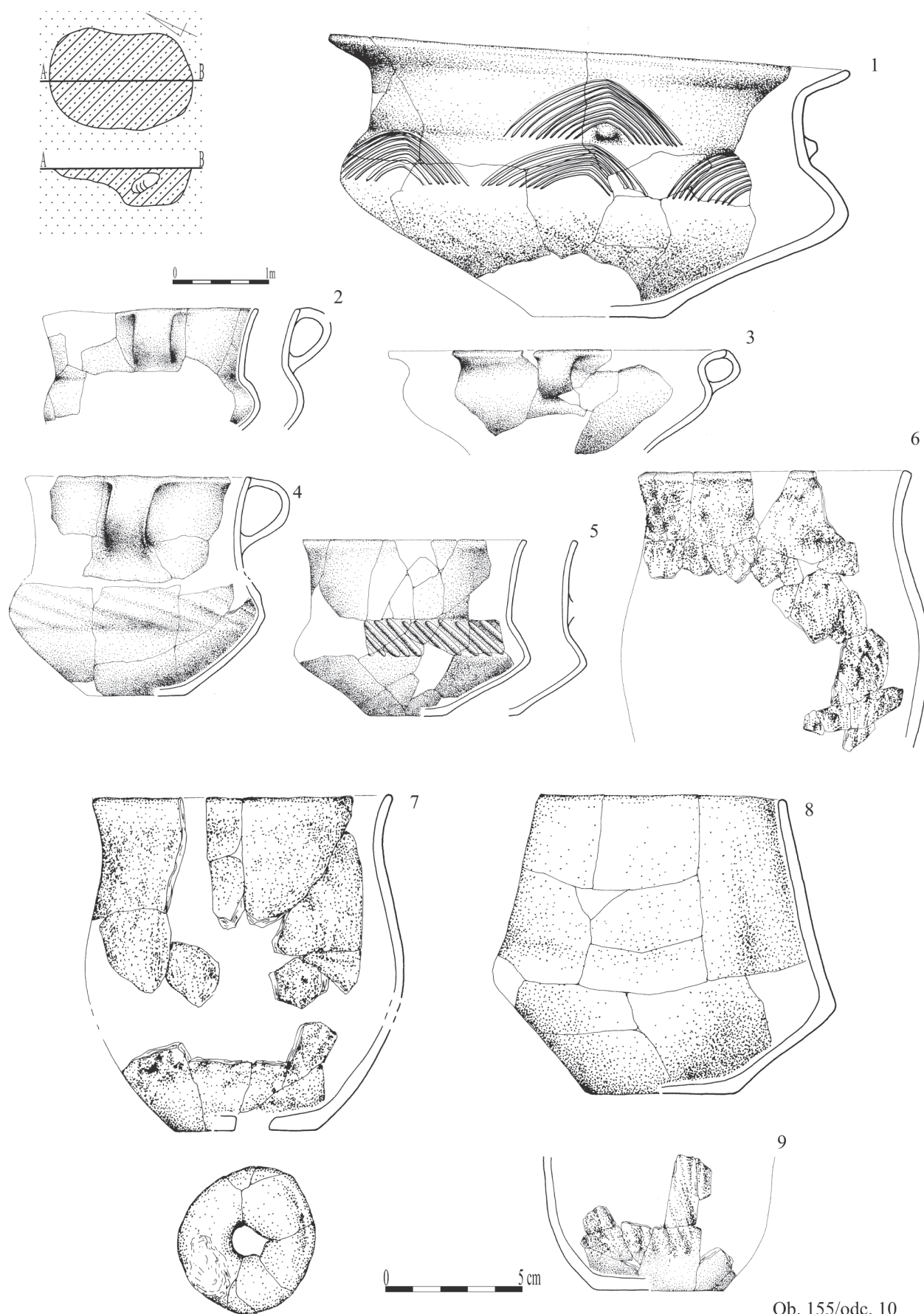
Ob. 147/odc. 10



odc. 11/w-twa

Ryc. 113. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Osada I. Wybór materiału z warstwy i obiektów oraz plan i profil ob. 147

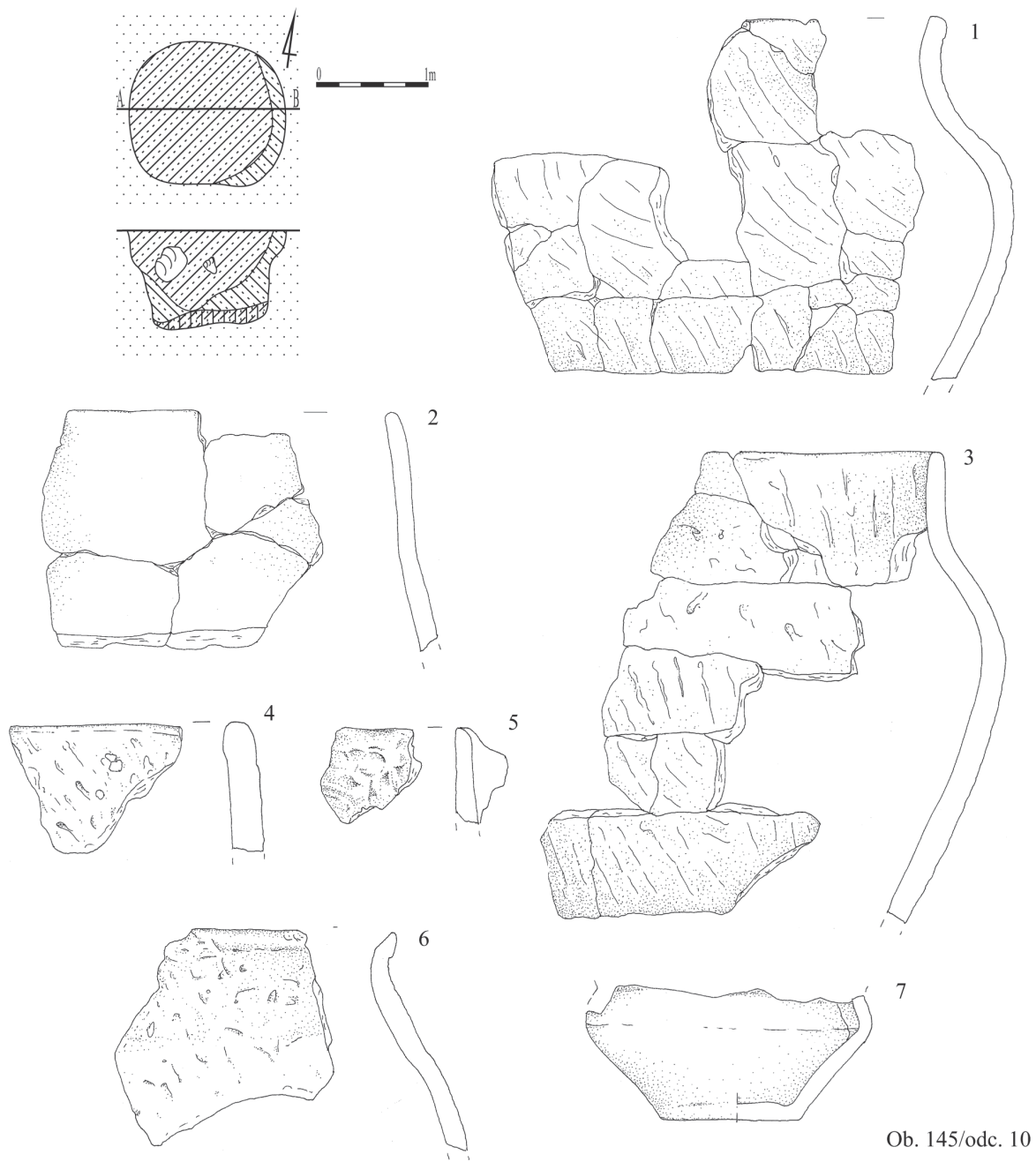
Fig. 113. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Settlement no I. Artefacts selected from layer and features. Plan and cross-section of feature no 147



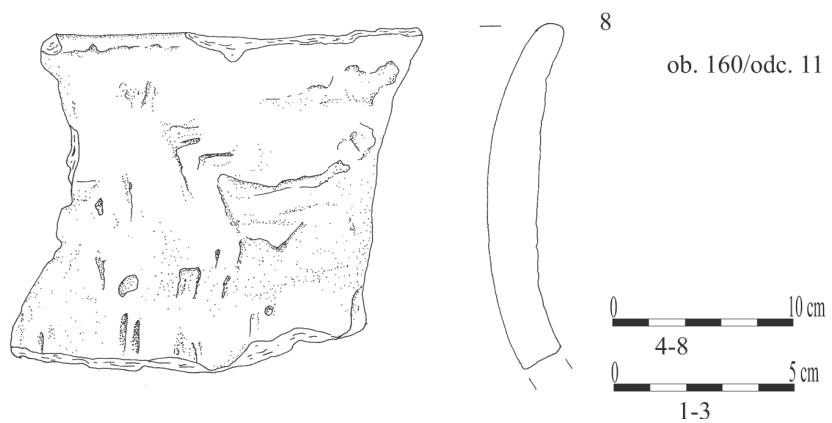
Ob. 155/odc. 10

Ryc. 114. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Osada I. Plan i profil ob. 155 z wyborem materiałów zabytkowych

Fig. 114. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Settlement no I. Plan and cross-section of feature no 155 with selected artefacts



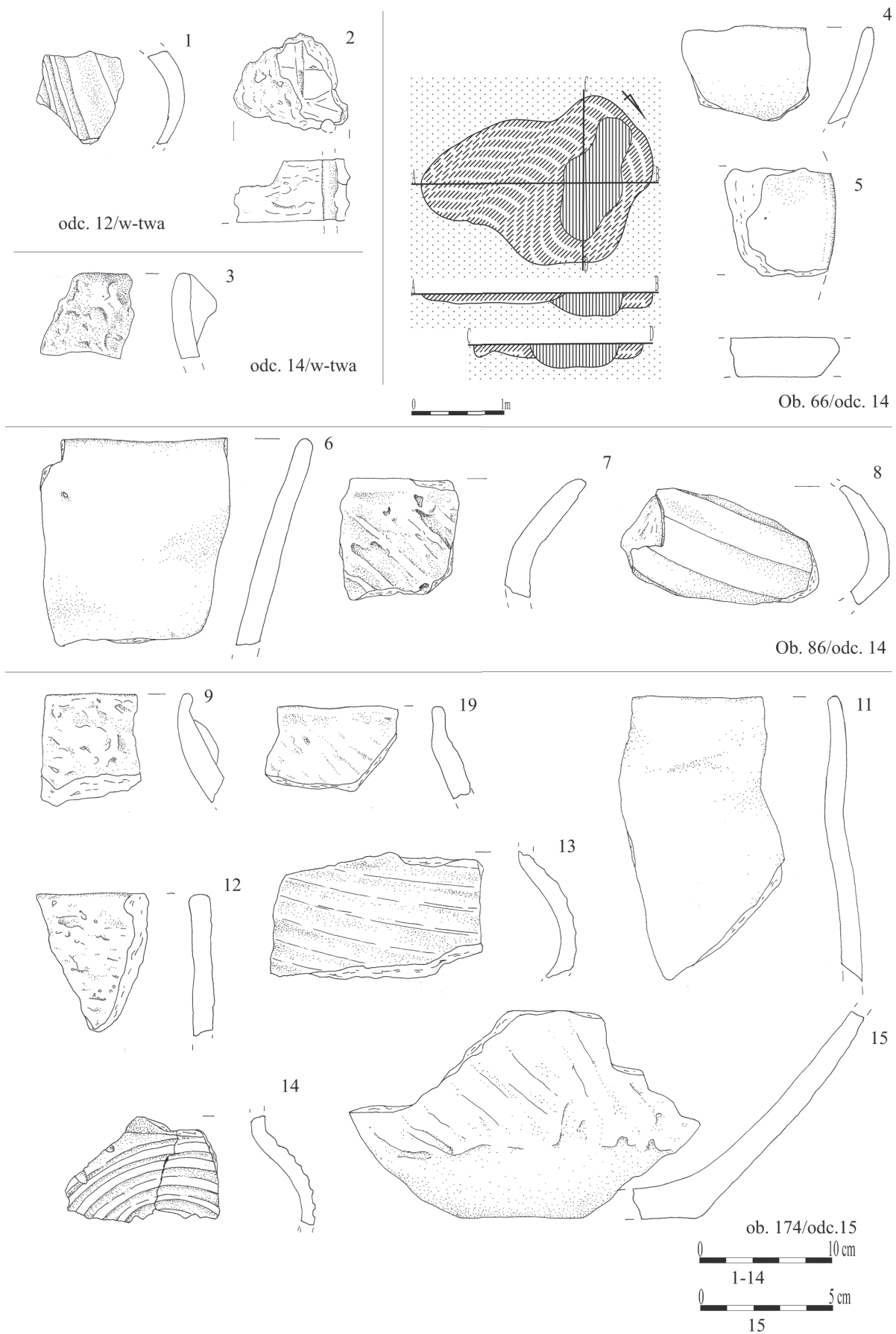
Ob. 145/odc. 10



ob. 160/odc. 11

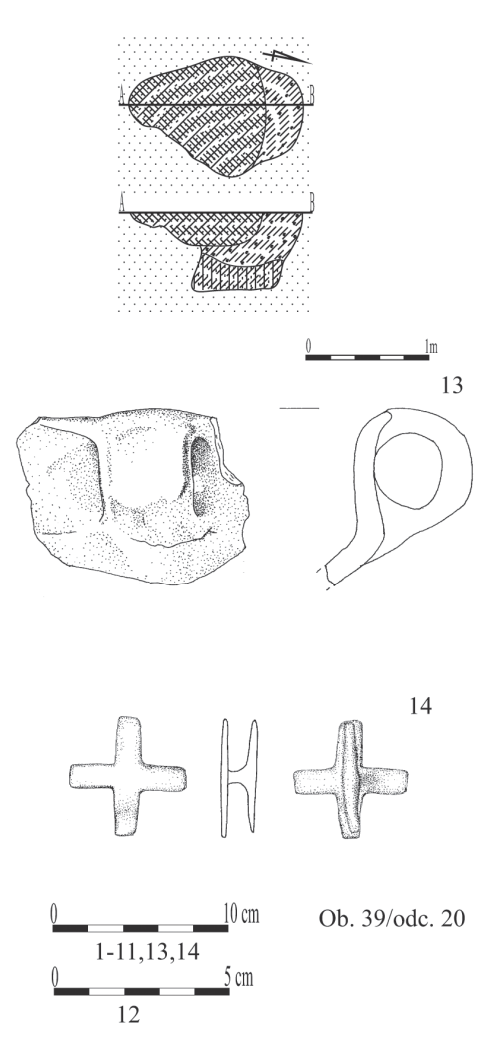
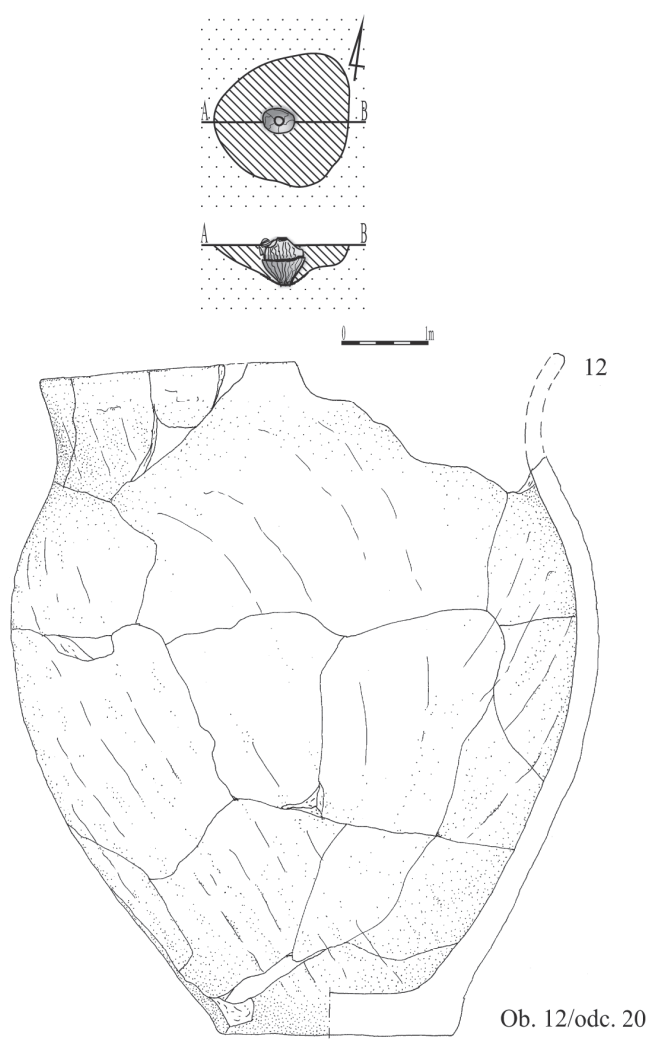
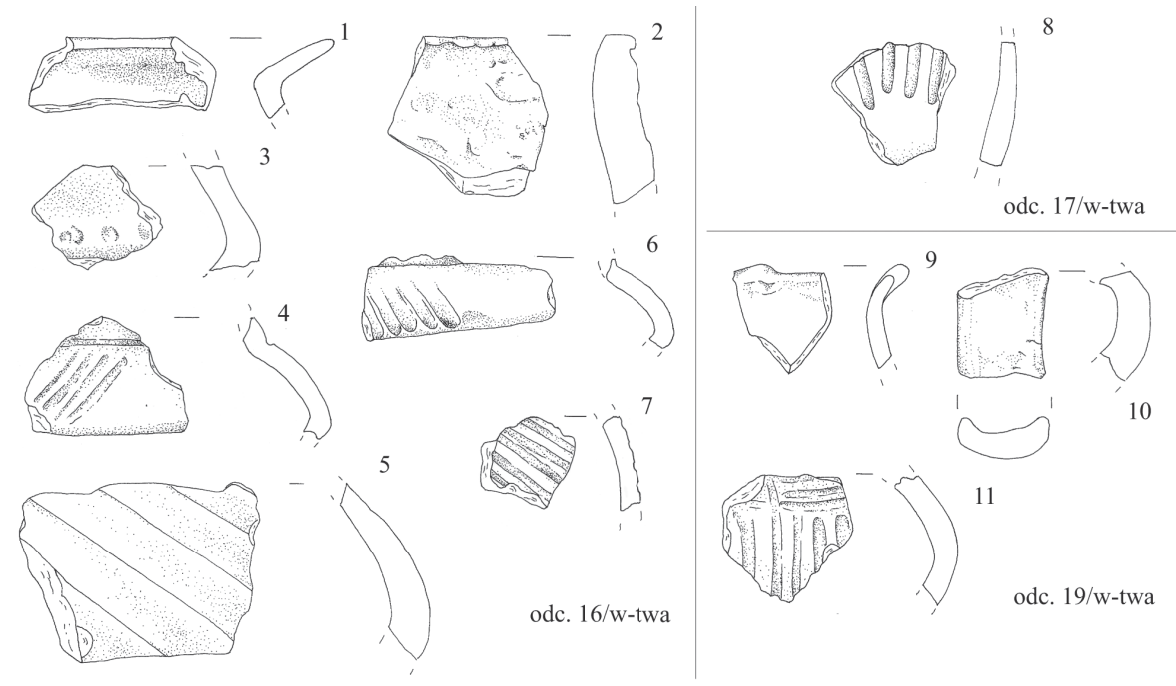
Ryc. 115. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Osada I. Plan i profil ob. 145 wraz z wybór materiału z obiektów

Fig. 115. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Settlement no I. Plan and cross-section of feature no 145 with artefacts selected from features



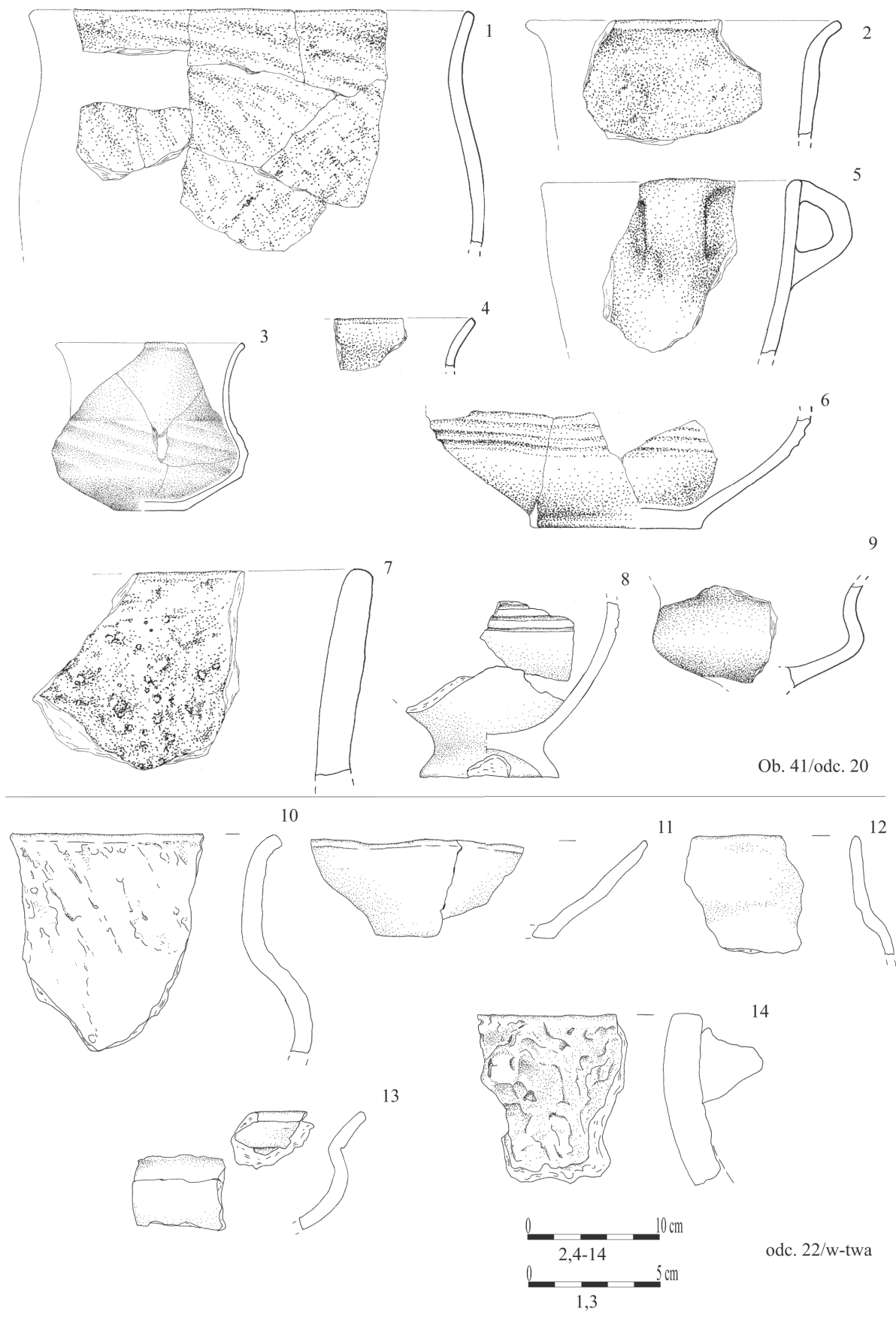
Ryc. 116. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Osada I. Wybór materiału z warstwy i obiektów oraz plan i profil ob. 66

Fig. 116. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Settlement no I. Artefacts selected from layer and features. Plan and cross-section of feature no 66



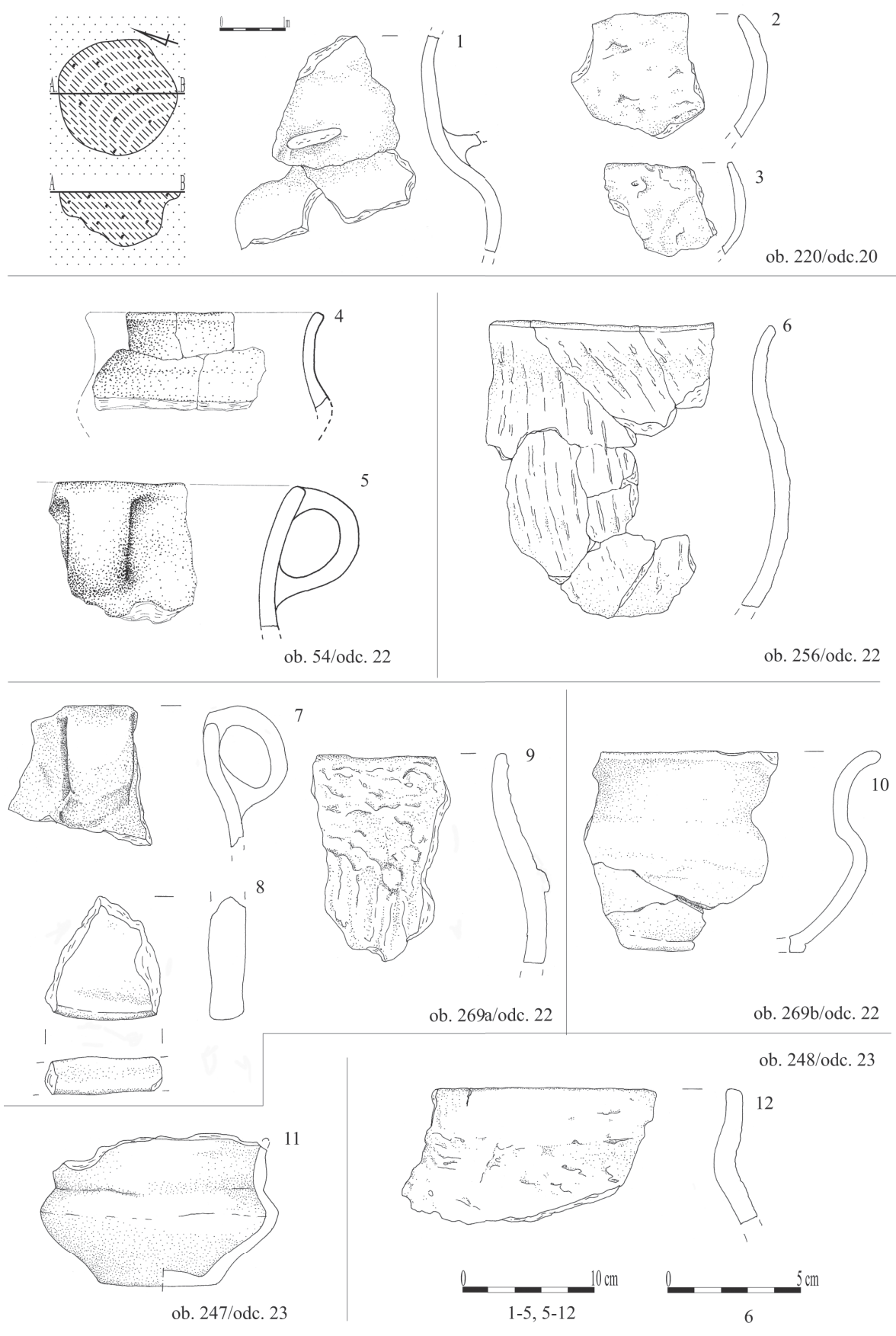
Ryc. 117. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Osada I. Wybór materiału z warstwy i obiektów oraz plany i profile ob. 12 i 39

Fig. 117. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Settlement no I. Artefacts selected from layer and features. Plans and cross-sections of features no 12 and no 39



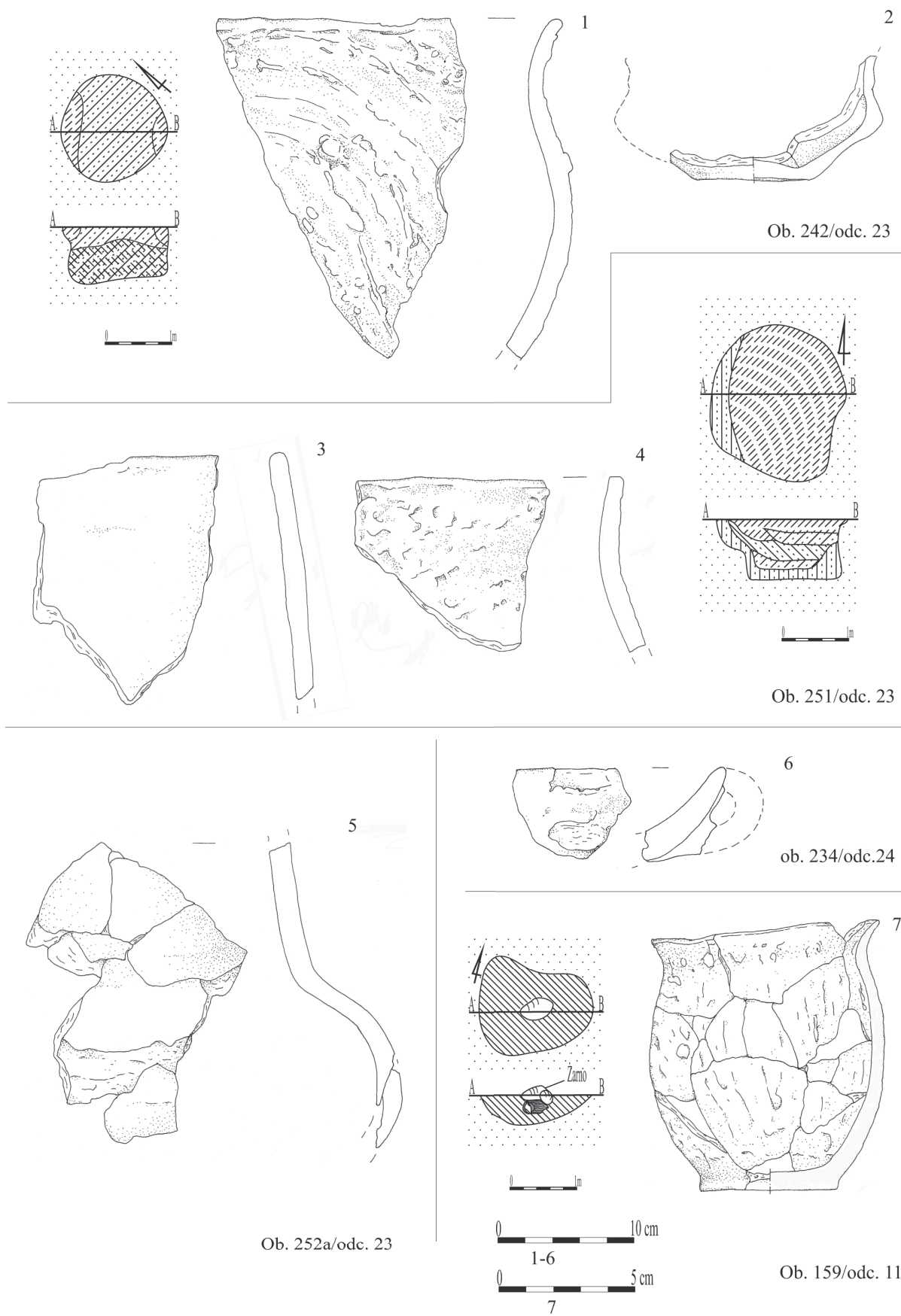
Ryc. 118. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów,
pow. łowicki. Osada I.
Wybór materiału z warstwy i obiektów

Fig. 118. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów,
district of Łowicz. Settlement no I.
Artefacts selected from layer and features



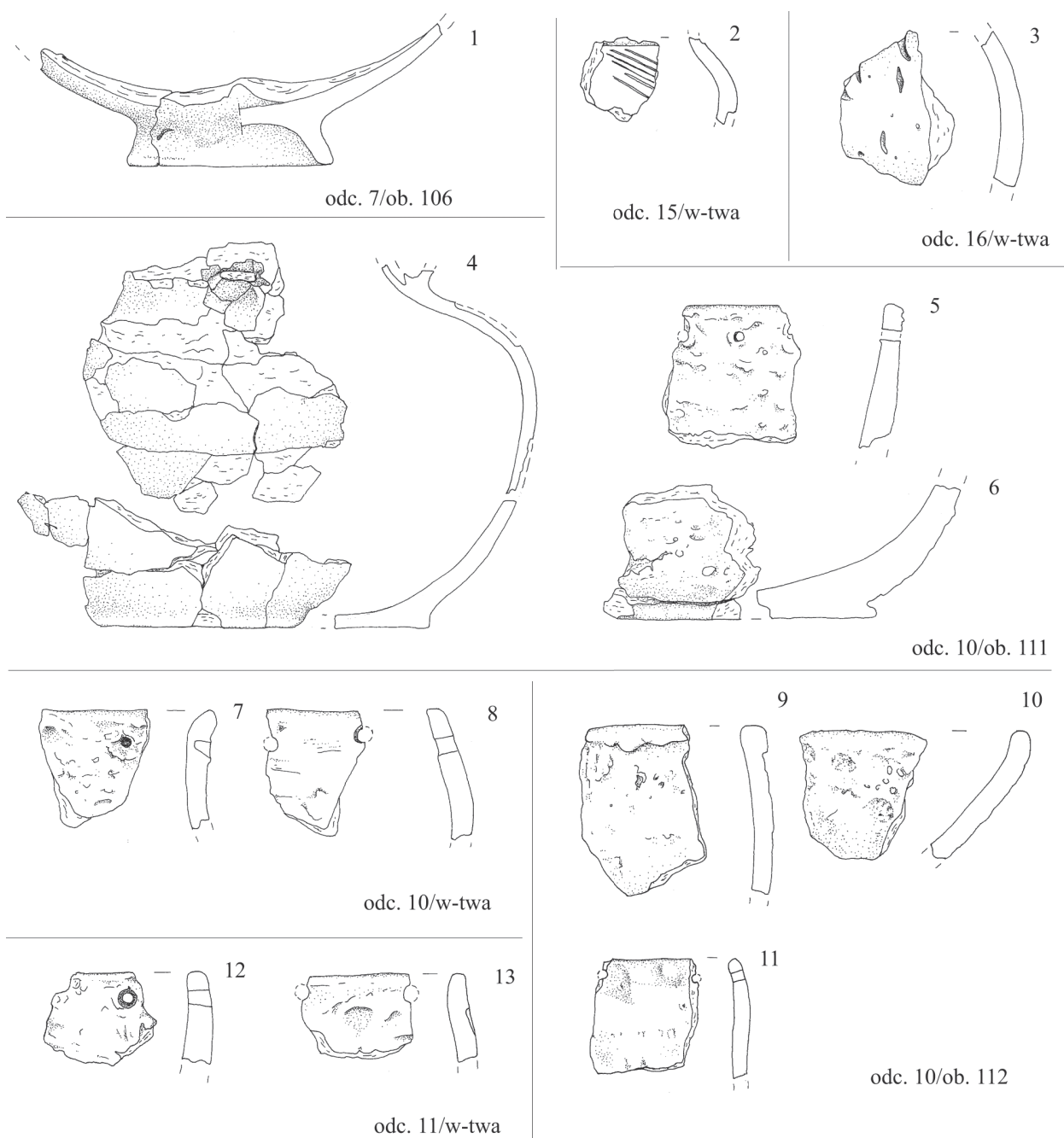
Ryc. 119. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Osada I. Plan i profil ob.220 wraz z wyborem materiałów zabytkowych z obiektów

Fig. 119. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Settlement no I. Plan and cross-section of feature no 220 with artefacts selected from features



Ryc. 120. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Osada I. Wybór materiału z warstwy i obiektów oraz plany i profile ob.: 159, 242 i 251

Fig. 120. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Settlement no I. Artefacts selected from layer and features. Plans and cross-sections of features: no 159, no 242 and no 251



Ryc. 121. Dzierzgówek, stan. 1, gm. Nieborów, pow. łowicki. Osada II, wybór materiałów z warstwy i obiektów

Fig. 121. Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów, district of Łowicz. Settlement II. Selection of artefacts from layer and features

4 PODSUMOWANIE SUMMARY

Prezentowane materiały, o zróżnicowanej chronologii i charakterze stawiają stanowisko 1 w Dzierzgówku w rzędzie najważniejszych dla regionu. Spowodowane jest to jego rozległością, jak i nagromadzeniem materiałów z kilku poziomów chronologiczno-kulturowych. Poczynając od rozległej neolitycznej osady kultury pucharów lejkowatych, poprzez osady kultury mierzanowickiej, osady/obozowiska(?) kultury trzcinieckiej, po zespół osadowo-sepulkralny środkowopolskiej grupy łużyckich pól popielnicowych z III-IV/V OEB, kończąc na osadnictwie tejże grupy z okresu HaD. W odniesieniu do osadnictwa grupy środkowopolskich pól popielnicowych tworzy to kompleks rzadko spotykany co umożliwiła na dużą skalę prześledzenie związków zachodzących pomiędzy osadą i towarzyszącym jej cmentarzyskiem użytkowanymi przez tą samą grupę ludzką. Uzyskane wyniki podparte pełną analizą antropologiczną odkrytych szczątków kostnych z badanego cmentarzyska podkreślają znaczenie naukowe tego stanowiska.

The presented material with diverse chronology and character make the settlement 1 at Dzierzgówek, one of the most important ones in the region, due to its expanse and the number of artefacts from several chronological-cultural levels. The site encompasses the extensive Neolithic settlement of the Funnel Beaker culture, the Mierzanowice culture, settlements/campsites (?) of the Trzciniec culture and the settlement-sepulchral complex of the Central Polish group of the Lusatian Urnfield culture from the Bronze Age III-IV/V, and the settlement of the group from HaD. As regards the settlement of the Central Polish group of the Urnfield culture, the extensive complex permits large-scale research into the mutual links between the settlement and the cemetery used by the same community. The obtained results, supported by anthropological analysis of the unearthed osseous remains from the cemetery underline scientific significance of the site.

5 LITERATURA LITERATURE

Wykaz stosowanych skrótów

List of abbreviations

AAC	– Acta Archeologica Carpathica, Kraków.
Acta Geogr. Lodz.	– Acta Geographica Lodziensia, Łódź.
Acta Geogr. Univ. Lodz.	– Acta Geographica Universitatis Lodziensis, Łódź.
AI	– Archaeologia Interregionalis, Warszawa–Kraków.
APolski	– Archeologia Polski, Warszawa.
APŚ	– Archeologia Polski Środkowowschodniej. Lublin.
AR	– Archeologické Rozhledy, Praha.
AULFA	– Acta Universitatis Lodziensis, Folia Archaeologica, Łódź.
FAP	– Fontes Archaeologici Posnanienses, Poznań.
IN	– Informator Archeologiczny, Warszawa.
KHKM	– Kwartalnik Historii Kultury Materialnej, Warszawa.
Kwart. Geol.	– Kwartalnik Geologiczny, Warszawa.
ŁSA	– Łódzkie Sprawozdania Archeologiczne, Łódź.
Mat. Arch.	– Materiały Archeologiczne. Kraków.
Mat. Star.	– Materiały Starożytne, Wrocław-Warszawa-Kraków.
Mat. Star. i Wcz.	– Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne, Warszawa.
MSROA	– Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego, Rzeszów.
PA	– Památky Archeologické, Praha.
PAntr.	– Przegląd Antropologiczny, Poznań.
PArch.	– Przegląd Archeologiczny, Wrocław.
PFB	– Prähistorische Bronzefunde, München.
PGeogr.	– Przegląd Geograficzny, Warszawa.
PGeol.	– Przegląd Geologiczny, Warszawa.
PMMAE, s.a.	– Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi, seria archeologiczna, Łódź.
PMZ	– Prace i Materiały Zamojskie, Zamość.
Pom. Ant.	– Pomerania Antiqua, Gdańsk.

R-GF	– Römisch-Germanische Forschungen, Berlin.
Sil. Ant.	– Silesia Antiqua, Wrocław.
Slov. Arch.	– Slovenska Archeologia, Bratislava.
SA	– Sprawozdania Archeologiczne, Kraków.
SRM	– Sieradzki Rocznik Muzealny, Sieradz.
SML	– Studia i Materiały Lubelskie, Lublin.
ŚPP	– Śląskie Prace Prahistoryczne, Katowice.
WA	– Wiadomości Archeologiczne, Warszawa.
WSA	– Wielkopolskie Sprawozdania Archeologiczne, Poznań.
ZOW	– Z otchłani wieków, Warszawa.
ZSNM	– Zbornik Slovenského Narodného Muzea, Bratislava.
ZZM	– Zielonogórskie Zeszyty Muzealne, Zielona Góra.

Andrzejowska M., Węgrzynowicz T., 1993-1994, *Osadnictwo z epoki brązu i cmentarzysko kultury grobów kloszowych w Warszawie-Zerzniu*. WA, t. 53, z. 1, s. 57-109.

Balcer B., 1964, *Materiały kultury trzcinieckiej i łużyckiej z cmentarzyska w Myśliborzu, pow. Opoczno z badań 1963 roku*, WA, t. 30, z. 1/2, s. 45-58.

Banasiewicz E., 1991, *Obiekty mieszkalne kultury łużyckiej z Hrubieszowa-Podgórze, stan. 1B*, PMZ., t. 3, s. 16-44.

Bazielich M., 1982, *Zagadnienie występowania elementów kultury Gava w okolicach Krakowa oraz jej oddziaływań na grupę tarnobrzeską kultury łużyckiej*, [w:] M. Gedl (red.) *Południowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury z południem*, Kraków, s. 287-296.

Bąbel T. J., 2013, *Cmentarzyska kultury mierzanowickiej na Wyżynie Sandomierskiej*, Collectio Archaeologica Ressoiviensis, Tomus XXIV/2, Rzeszów.

Ber W. J., 1938, *Zabytki z cmentarzyska popielnicowego w Sierpowie, w pow. łęczyckim*, Światowit, t. XVII, s. 89-170.

Błajer W., 1990, *Skarby z wczesnej epoki brązu na ziemiach polskich*, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź.

— 1999, *Skarby ze starszej i środkowej epoki brązu na ziemiach polskich*, Kraków.

— 2001, *Cmentarzysko w Lipniku, pow. przeworski, po trzech sezonach badań*, MSROA, t. XXII, s. 279-291.

— 2003, *Datowanie i przynależność kulturowa skarbów brązowych i luźnych wyrobów metalowych z dorzecza Wisłoki* [w:] J. Gancarski (red.), *Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach polskich*, Krosno, s. 239-254.

— 2013, *Młodsza epoka brązu na ziemiach polskich w świetle badań nad skarbami*, Kraków.

Błajer W., Czopek S., Kostek A., 1991, *Początki grupy tarnobrzeskiej nad środkowym Sanem*, AI, t. 13, s. 265-293.

Błaszczuk J., Urbaniak A., Papiernik P., Kittel P., 2001, *Wielokulturowa osada w Wierzbowej, stan. 1-7, gm. Wartkowice, pow. Poddębice. Wyniki badań archeologicznych prowadzonych na trasie autostrady A-2 w latach 2005-2008 (maszynopis w archiwum FBA im. Prof. Konrada Jażdżewskiego w Łodzi)*.

Bugaj U., 2012, *Materiały z cmentarzyska w Byszewie, stan. 3, pow. Łęczyca* [w:] M. Rybicka (red.), *Kotlina Kolska w świetle cmentarzysk z neolitu i epoki brązu z Nagórek Grabowskich, Teofilek i Byszewa*, Łęczyca, s. 93-136.

- Buko A., 1981, *Wczesnośredniowieczna ceramika sandomierska*, Wrocław.
- Chochorowski J., 1989, *Cmentarzysko grupy tarnobrzeskiej w Manasterzu (stan. 6), gm. Wiązownica, woj. Przemyśl, w świetle dotychczasowych badań*, [w:] *Grupa tarnobrzeska kultury łużyckiej*, Rzeszów, s. 585-615.
- Coblentz W., 1991, *Głos w dyskusji*, AI, t. 13, s. 87.
- Cofta-Broniewska A, Hensel Z., 1996. *Metalurgia brązu pradziejowych społeczeństw Kujaw*, Poznań.
- Czebreszuk, J., 1995, *Problem więzi kulturowej wczesnobrązowych Kujaw z episznurowym kręgiem przykarpackim* [Question of cultural links between early Bronze Age Kuiavia and the Carpathian Epi-Corded Circle]. SA, t. 47, s. 9-32.
- Czepas P., Olędzki M., 2007, *Osada ludności kultury trzcinieckiej w Lutomierniku, województwo łódzkie odkryta na stanowisku Wrząca-Parcela 1*, PMMAE, s.a. nr 43, s. 63-85.
- Czopek S., 1996, *Grupa tarnobrzeska nad środkowym Sanem i Dolnym Wisłokiem. Studium osadniczo-kulturowe*, Rzeszów.
- 1997, *Uwagi o kulturze łużyckiej na Lubelszczyźnie*, APŚ, t. II, s. 210-225.
- 2001, *Pysznica, pow. Stalowa Wola, stanowisko 1 – cmentarzysko ciałopalne z przełomu epoki brązu i żelaza*, Rzeszów.
- 2003, *Między Południem a Wschodem – importy i naśladownictwa ceramiki w materiałach grupy tarnobrzeskiej*, [w:] *Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach Polskich*, Krosno.
- 2004, *Cmentarzysko ciałopalne z wczesnej epoki żelaza w Knapach*, Rzeszów.
- 2007, *Związki dorzecza Wisły z terenami lasostępu ukraińskiego w epoce brązu i wczesnej epoce żelaza*, [w:] *Wspólnota dziedzictwa archeologicznego ziem Ukrainy i Polski, Łańcut (26-28 X 2005r.)*, Warszawa, s. 213-225.
- 2011, *Rola szlaku Dniestr – San w epoce brązu i we wczesnej epoce żelaza* [w:] M. Ignaczak, A. Koško, M. Szymt (red.) *Między Bałtykiem a Morzem Czarnym. Szlaki międzymorza IV-I tys. przed Chr.*, Poznań, s. 453-463.
- Czopek S., Poradyło W., 2008, *Warzyce, pow. Jasło, stan. 17 – osada z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza*, Rzeszów.
- Dąbrowski J., 1962, *Materiały ze Strzyżowa, pow. Hrubieszów a niektóre powiązania ziem Polski wschodniej i Ukrainy w późnej epoce brązu*, Mat. Star., t. 8, s. 7-57.
- 1972, *Powiązania ziem polskich z terenami wschodnimi w epoce brązu*, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk.
- 1991, *Głos w dyskusji*, AI, t. 13, s. 139-140.
- 1997, *Epoka brązu w północno-zachodniej Polsce*, Białystok.
- 2006, *Groby kultury łużyckiej z Siedliszcza, pow. chełmski*, APŚ, t. VIII, s. 275-291.
- Domańska L., 1995, *Geneza krzemieniarstwa kultury pucharów lejkowatych na Kujawach*, Łódź.
- Domańska L., Rzepecki S., Makarowicz P., Górski, J., Wawrusiewicz A., Solecki Ł., Kot K., Piotrowska M., Ficyk M., Wąs M., 2012, *Wyniki ratowniczych badań wykopaliskowych przeprowadzonych w latach 2005-2008 na stanowisku Polesie, gm. Łyszkowice, woj. łódzkie. Raport 2007-2008, t. I*, Warszawa, s. 183-216.
- Durczewski Z., 1939-1946, *Grupa górnośląsko-małopolska kultury łużyckiej w Polsce t. I/II Prace Prehistoryczne 4*, Kraków.
- Dziedziak S., 2001, *Cmentarzysko kultury łużyckiej w Wieprzcu, pow. Zamość, woj. Lubelskie*, APŚ, t. VI, s. 222-243.

- Dzięgielewski K., Godlewski P., 2009, *Wschodnie oddziaływania kulturowe na terytorium zachodniej Małopolski we wczesnej epoce żelaza – źródła i interpretacje* [w:] S. Czopek, K. Trybała-Zawiślak (red.), *Tarnobrzaska kultura łużycka – źródła i interpretacje*, Rzeszów, s. 191-225.
- Farkaš Z., 1983, *K začiatkom metalurgie medi v Čechách a na Morave so vzťahom ku Slovensku*, ZSNM LXXVII – Historia 23, s. 9-29, Bratislava.
- Florek M., Taras H., 2003, *Dacharzów. Cmentarzysko kultury trzcinieckiej*, Lublin.
- Frąsiak P., Gwóźdź B., Siciński W., 2000, *Wyniki ratowniczych badań archeologicznych na terenie odkrywki „Szczerców” KWB „Bełchatów” S.A. na stan. 12 w miejscowości Chabielice, gm. Szczerców, woj. łódzkie* [w:] *Badania archeologiczne na terenie odkrywki „Szczerców” KWB „Bełchatów” S.A.*, t. 1, Łódź, s. 25-187.
- Gancarski J., 1988, *Wstępne sprawozdanie z badań osady trzciniecko-otomańskiej na stanowisku nr 29 w Jasle, województwo krośnieńskie*, AAC, t. XXVII, s. 61-83.
- 1992, *Pradzieje Kotliny Jasielskiej i jej obrzeży. Wyniki badań archeologicznych w ostatnich latach*, Jasło.
- Gąsior M., 1975, *Kultura trzciniecka na obszarze Polski Środkowej*, PMMAE s.a, nr 22, s. 101-120.
- Gardawski A., 1951, *Niektóre zagadnienia kultury trzcinieckiej w świetle wykopalisk w miejscowości Łubna, pow. Sieradz*, WA, t. XVIII, s. 1-72.
- 1954, *Wyniki prac wykopaliskowych przeprowadzonych w 1952 roku w miejscowości Trzciniec, pow. Puławy*, WA, t. XX, s. 369-396.
- 1959, *Plemiona kultury trzcinieckiej w Polsce*, Mat. Star., t. 5, s. 7-189.
- 1979, *Grupa środkowopolska*, Prahistoria Ziem Polskich, t. IV, s. 53-60.
- Gediga B., 1967, *Plemiona kultury łużyckiej w epoce brązu na Śląsku Środkowym*, Wrocław – Warszawa – Kraków.
- 1982, *Zagadnienia periodyzacji okresu rozwoju kultury łużyckiej w świetle kontaktów z południem*, [w:] *Południowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury z południem*, Kraków-Przemyśl, s. 49-58.
- Gedl M., 1973, *Cmentarzysko halsztackie w Kietrzu, pow. Głubczyce*, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk.
- 1980a, *Studia nad periodyzacją kultury łużyckiej w południowej części Śląska*, APolski, t. XXV, s. 79-125.
- 1980b, *Zróżnicowanie kulturowe w strefie zaliczanej do „kultury łużyckiej”*, [w:] M. Gedl (red.), *Zróżnicowanie wewnętrzne kultury łużyckiej*, Kraków, s. 78-84.
- 1982, *Periodyzacja i chronologia kultury łużyckiej w zachodniej Małopolsce*, [w:] *Południowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury z południem*, Kraków-Przemyśl, s. 11-32.
- 1988, *Zróżnicowanie kulturowe i proces przemian, (:) Środkowa i młodsza epoka brązu i wczesna epoka żelaza (cykl łużycko-pomorski)*, [w:] J. Kmieciński (red.), *Pradzieje ziem polskich*, t. I, cz. 2, Warszawa – Łódź, s. 512-528.
- 1989, *Groby z młodszego okresu epoki brązu na cmentarzysku w Kietrzu*, Kraków.
- 1991a, *Wczesnołużyckie cmentarzysko w Kietrzu, część 1*, Kraków.
- 1991b, *Bemerkungen über die Anfänge der frühen Lausitzer Kultur in Schlesien*, AI, t. 13, s. 89-101.
- 1992, *Wczesnołużyckie cmentarzysko w Kietrzu, część 2*, Kraków.
- 1994, *Cmentarzysko z epoki brązu w Bachórzcu – Chodorówce*, Kraków.
- 1996, *Wczesnołużyckie cmentarzysko w Kietrzu, część 3*, Kraków.
- 1998, *Młodsza epoka brązu we wschodniej części Polskich Karpat*, Kraków.
- 1999, *Cmentarzysko z epoki brązu w Zbrojewsku (Badania 1973-1981)*, Kraków.
- 2003, *Początki kultury łużyckiej w zachodniej części polskich Karpat*, [w:] *Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach polskich*, Krosno, s. 379-395.

- Głosik J., 1957, *Z problematyki kultury łużyckiej na wschód od środkowej Wisły*, AR., t. IX, s. 698-711.
- 1957a, *Pucharok kultury łużyckiej z miejsc. Strzyżów, pow. Hrubieszów*, WA, t. 24, s. 152.
- 1958, *Cmentarzisko ciałopalne kultury łużyckiej z IV okresu epoki brązu w Topornicy, pow. Zamość*, Mat. Star., t. 3, s. 155-205.
- Górski J., 2001, *Wyniki ratowniczych badań wykopaliskowych na stanowisku 2 w Opatkowicach*, Mat. Arch., t. 31, s. 163-197.
- 2003, *Uwagi o datowaniu i kontekście znalezisk ceramiki o „cechach południowych” w strefie zasięgu kultury trzcinieckiej*, [w:] J. Gancarski (red.), *Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach Polskich*, Krosno, s. 89-136.
- 2007, *Chronologia kultury trzcinieckiej na lessach niecki nidziańskiej*, Kraków.
- Górski J., Jarosz P., 2015, *Z badań nad problematyką chronologii i taksonomii kultury mierzanowickiej w międzyrzeczu Wisły i Raby*, J. Chochorowski, J. Kruk, J. Rydzewski (red.), *Via Archaeologica, Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce*, Kraków s. 243-261.
- Górski J., Kadrow S., 1996, *Kultura mierzanowicka i kultura trzciniecka w Zachodniej Małopolsce, problem zmiany kulturowej*, SA, t. XLVIII, s. 9-30.
- Górski J., Makarowicz P., Wawrusiewicz A., 2011, *Osada i cmentarzyska społeczności trzcinieckiego kręgu kulturowego w Polesiu, stanowisko 1, woj. łódzkie*, Łódź.
- 2011b, *Podstawy datowania trzcinieckiego kręgu kulturowego w Polsce Środkowej na przykładzie materiałów ze stanowiska w Polesiu w dorzeczu Bzury*, AULFA, t. 28, s. 91-127.
- 2012, *Materiały kultury mierzanowickiej ze stanowiska 1 w Polesiu, woj. łódzkie*, [w:] R. F. Mazurowski, D. Manasterski, K. Januszek (red.), *Studia i materiały do badań nad neolitem i wczesną epoką brązu na Mazowszu i Podlasiu*, t. II, Warszawa, s. 95-115.
- Grygiel R., 2016, *Neolit i początki epoki brązu w rejonie Brześcia Kujawskiego i Osłonek*, t. III, Łódź.
- Hildt-Węgrzynowicz T., 1959-1960, *Sprawozdanie z badań w 1957 r. osadnictwa łużyckiego w miejscowości Kamionka Nadbużna, pow. Ostrów Mazowiecka*, WA, t. XXVI, s. 9-17.
- 1961, *Osadnictwo kultury łużyckiej we wsi Kamionka Nadbużna pow. Ostrów Mazowiecka*, Mat. Star., t. VII, s. 165-200.
- Ignaczak M., 2002, *Ze studiów nad genezą kultury łużyckiej w strefie Kujaw*, Poznań.
- Jadczykowa I., 1986, *Wczesnolateńskie cmentarzysko kultury łużyckiej na stanowisku 1 w Piaskach Bankowych, woj. skierniewickie*, PMMAE, s.a., nr 33, s. 207-242.
- 1990, *Ciałopalne cmentarzysko ludności kultury łużyckiej z okresu halsztackiego D z Zalewu II, województwo sieradzkie*, PMMAE, s.a., nr 35 (1988), s. 15-87.
- Janowski J., 1958, *Łużyckie cmentarzysko kurhanowe z późnej epoki brązu w miejscowości Zdzienice, pow. Turek*, Mat. Star., t. III, s. 223-241.
- Jażdżewski K., 1936, *Kultura Pucharów Lejkowatych w Polsce Zachodniej i Środkowej*, Poznań.
- 1948, *O zagadnieniu początków kultury łużyckiej*, Sl. Ant., t. 1, s. 94-151.
- Józwiak B., 2003, *Spółeczności subneolitu wschodnioeuropejskiego na Niziu Polskim w międzyrzeczu Odry i Wisły*, Poznań.
- Józwiak B., Makarowicz P., 2003, *Osadnictwo z interstadium epoki neolitu i brązu*, [w:] *Wyniki badań archeologicznych w Zabrzeziu, Gm. Rzęśnia, woj. łódzkie, stanowisko 1, Badania archeologiczne na terenie odkrywki „Szczerców” Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów” S.A.*, t. 3, Poznań.
- Kaczmarek M., 2002, *Zachodniowielkopolskie społeczności kultury łużyckiej w epoce brązu*, Poznań.

- Kadrow S., 1991, *Iwanowice, stanowisko Babia Góra, cz. I. Rozwój przestrzenny osady z wczesnego okresu epoki brązu*, Kraków.
- Kadrow S., Machnik J., 1997, *Kultura mierzanowicka. Chronologia, taksonomia i rozwój przestrzenny*, Kraków.
- Kaszewski Z., 1971, *Cmentarzysko kultury łużyckiej z IV okresu epoki brązu na stanowisku 1 w Patrzykowie, pow. Pajęczno*, PMMAE s.a., nr 18, s. 163-191.
- 1975, *Kultura łużycka w Polsce środkowej*, PMMAE s.a., nr 22, s. 123-166.
- Kietlińska A., 1937, *Grób szkieletowy w Strzyżowie w pow. Hrubieszowskim (woj. lubelskie)*, ZOW, R. 12, s. 8-11.
- Kłosińska M., E., 1997, *Starszy okres epoki brązu w dorzeczu Warty*, Wrocław.
- 2005, *Na południowo-wschodnich peryferiach popielnicowego świata – sytuacja kulturowa i osadnicza w młodszej epoce brązu i we wczesnej epoce żelaza w dorzeczu Huczwy i górnego Bugu*, [w:] S. Czopek (red.) *Problemy kultury wysokiej*, Rzeszów, s. 160-192.
- 2006, *Sprawozdanie z badań na cmentarzysku ludności kultury łużyckiej w Perespie, pow. tomaszowski, w sezonach 2003-2004*, APŚ, t. VIII, s. 63-69.
- 2007, *Lubelszczyzna i Ukraina w młodszych odcinkach epoki brązu i we wczesnej epoce żelaza – pytania o losy wspólne i niewspólne*, [w:] *Wspólnota dziedzictwa archeologicznego ziem Ukrainy i Polski, Łańcut (26-28 X 2005r.)*, Warszawa, s. 226-248.
- 2018, *Radom Woźniki, stanowisko 2 cmentarzysko kultury łużyckiej w regionie radomskim*, Radom – Pękowice.
- Kłosińska E., Piotrowski M., 2005, *Wstępne wyniki badań wykopaliskowych na wielokulturowym stanowisku 54 w Perespie, gm. Tyszowce, w sezonach 2003-2004*. MSROA, t. 26, s. 385-408.
- Kondracki J., 2002, *Geografia regionalna Polski*, Warszawa.
- Kogus A., 1984 *Osada kultury łużyckiej w Nowej Hucie-Pleszowie (Część I. Katalog materiałów z badań prowadzonych w latach 1954-1971)*, MANH, t. 8, s. 7-124.
- Kopacz J., Valde-Nowak P., 1987, *Episzurowy przykarpacki krąg kulturowy w świetle materiałów krzemienych*, APolski, t. 32, s. 57-92.
- Kosiorek A., Świątkiewicz P., 1984, *Sprawozdanie z badań powierzchniowych na obszarze AZP 61-57 (mps w WUOZ w Łodzi)*.
- Kossak G, 1959, *Südbayern während der Hallstattzeit*, R-GF, Band 24.
- Koško A., 1981, *Udział południowo-wschodnioeuropejskich wzorców kulturowych w rozwoju niżowych społeczeństw kultury pucharów lejkowatych*, Poznań.
- 2000, *Osadnictwo kultury pucharów lejkowatych (grupy: wschodnia i radziejowska)*, [w:] *Archeologiczne badania ratownicze wzdłuż trasy gazociągu tranzytowego. Osadnictwo kultur późnoneolitycznych oraz interstadium epok neolitu i brązu: 3900-1400/1300 przed Chr., t III, Kujawy, cz. 4*, Poznań, s. 19-134.
- Kot K., 2010, *Ślady osadnictwa kultury łużyckiej na stanowisku 2 w Dzierzgówku, gm. Nieborów*, [w:] S. Rzepecki (red.), *Opracowanie wyników archeologicznych badań wykopaliskowych na stanowisku Dzierzgówek 2 gm. Nieborów*, Łódź (mps w WUOZ w Łodzi).
- Kozłowski L., 1920, *Cmentarzysko ciałopalne kultury łużyckiej z ceramiką żłobkowaną we wsi Smolice i Nagórki w pow. Łęczyckim*, WA, t. 5, s. 142-156.
- Krauss A., 1977, *Poglądy na kształtowanie się kultury łużyckiej w południowo-wschodniej Polsce*, Mat. Arch., t. XVII, s. 5-46.
- Krassowski B., 1978, *Topograficzna karta Królestwa Polskiego (1822-1843)*, *Zabytki Polskiej Kartografii*, z. 1, Warszawa.

- Krzyszowski A., 1995, *Cmentarzysko ludności kultury łużyckiej w miejscowości Pęczniew, gm. loco, woj. sieradzkie, stan. 3A*, WSA, t. III, s. 31-44.
- Kufel-Dzierzgowska A., 1984, *Cmentarzysko ciałopalne w Niemchirowie-Malej Wsi, woj. sieradzkie, st. 1 (74-45)*, SRM, t. 1, s. 81-106.
- 1986, *Cmentarzysko ciałopalne w Niemchirowie-Malej Wsi, st. 1(74-45), woj. sieradzkie (część 3)*, SRM, t. 3 s. 95-12.
- Kufel-Dzierzgowska A., Urbański M., 1985, *Cmentarzysko ciałopalne w Niemchirowie-Malej Wsi, stanowisko 1 (74-45), województwo sieradzkie (część 2)*, SRM, t. 2, s. 81-131.
- 1987, *Cmentarzysko ciałopalne w Niemchirowie-Malej Wsi, stanowisko 1 (74-45), województwo sieradzkie (część 4)*, SRM, t. 4, s. 97-148.
- Lasak I., 2001, *Epoka brązu na pograniczu Śląsko – Wielkopolskim, część II – Zagadnienia kulturowo-osadnicze*, Wrocław.
- Lewandowski S., 1978, *Cmentarzysko epoki brązu i wczesnej epoki żelaza w Paluchach, woj. Przemyśl, SA*, t. 30, s. 129-150.
- Lichardus J., Vladar J., 1997, *Frühe und mittlere Bronzezeit in der Südwestslowakei. Forschungsbeitrag von Anton Točík*, Slov. Arch., t. XLV-2, s. 221-350.
- Lis V., 1986, *Cmentarzysko kultury łużyckiej w Błoniu, gmina Łęczyca, województwo płockie*, PMMAE s.a., nr. 33, s. 91-127.
- Machnik, J., 1977. *Frühbronzezeit Polens (Übersicht über die Kulturen und Kulturgruppen)*. Wrocław.
- 1978, *Wczesny okres epoki brązu [w:] W. Hensel (red.), Prahistoria ziem polskich, t. III, Wczesna epoka brązu*, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk, s. 9-136.
- 1987, *Kultury z przełomu eneolitu i epoki brązu w strefie karpackiej*, Wrocław.
- Makarowicz P., 1998, *Kujawski nurt trzcinickiego kręgu kulturowego [w:] A. Koško J. Czebreszuk (red.) TRZCINIEC – system kulturowy czy interkulturowy proces?*, Poznań, s. 33-60.
- 2010, *Trzciniński krąg kulturowy – wspólnota pogranicza Wschodu i Zachodu*, Poznań.
- Malinowski T., 1961, *Katalog cmentarzysk ludności kultury łużyckiej w Polsce, t. I-II*, Warszawa.
- 1962, *Obrządek pogrzebowy ludności kultury łużyckiej w Polsce*, PArch., t. 14, s. 5-135.
- Marchelak I., Tyszler L., 2003, *Ratownicze badania archeologiczne na stanowisku 6-7 w Kowalewicach, pow. Zgierz, woj. Łódzkie (trasa autostrady A-2)*, Via Archaeologica Lodziensis, t. I, Łódź.
- Marcinkian A., 1972, *Cmentarzysko ludności kultury łużyckiej z III-IV okresu epoki brązu w Przyborowie, powiat Nowa Sól, ZZM, t. III, s. 173-423*.
- Matoga A. 1982, *Uwagi na temat rozwoju kultury łużyckiej w dorzeczu Nidy, w: Południowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury z południem*, Kraków-Przemyśl.
- 1985, *Wstępne wyniki badań na cmentarzysku z III-V okresu epoki brązu w Bocheńcu, woj. Kielce, SA*, t. XXXVII, s. 85-107.
- 1991, *Uwagi o początkach kultury łużyckiej na Kielecczyźnie na tle problematyki tzw. fazy przejściowej trzcinięcko-łużyckiej*, AI, t. 13, s. 217-246.
- Matysiak T.J., Prokop T., 2005, *Cmentarzysko kultury łużyckiej w Zakrzówku Szlacheckim woj. łódzkie, Łódź*.
- Michalski J., 1975, *Osada otwarta kultury łużyckiej w Oltarzach-Gołaczach, woj. Łomża – st. 1, [w:] Archeologia na Mazowszu, Rocznik Muzeum Mazowieckiego w Płocku, z. 7, s. 53-94*.
- Mikłaszewska R., 1962, *Cmentarzysko kultury łużyckiej w Orchowie, pow. Łask, WA, t. XXVIII, s.120-127*.
- Mikłaszewska-Balcer R., Miśkiewicz J., 1968, *Cmentarzysko kultur łużyckiej z miejscowości Podule, pow. Łask, WA, t. XXXIII, s. 3-114*.

- Misiewicz W., 1985, *Cmentarzysko kultury łużyckiej w Topornicy, woj. zamojskie. Badania Muzeum Okręgowego w Lublinie z roku 1957*, SML., t. 10, s. 7-32.
- Miśkiewicz J., 1961, *Cmentarzysko kultury łużyckiej w Mariankach, pow. Włocławek*, Mat. Star., t. VII, s. 223-241.
- 1961a, *Materiały kultury łużyckiej z Mazowsza południowego ze zbiorów Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie*, Mat. Star., t. VII, s. 245-254.
- 1964, *Osada kultury łużyckiej z miejscowości Miszewko Strzałkowskie, pow. Płock*, WA, t. XXX, s. 150-174.
- 1968a, *Cmentarzysko kultury łużyckiej w miejscowości Kraszewo, pow. Ciechanów*, WA, t. XXXIII, s. 303-314.
- 1968b, *Kultura łużycka w miedzyrzeczu Pilicy i środkowej Wisły*, Mat. Star., t. XI, s. 129-208.
- 1973, *Cmentarzysko kultury łużyckiej w miejscowości Ożumiech, pow. Przasnysz*, WA, t. 38, z. 2, s. 209-233.
- Mikuła R., 2013, *Wyniki ratowniczych badań archeologicznych na stanowisku Jadwinin 5, gm. Pabianice, pow. loco, woj. łódzkie*, Poznań, s. 29-69, mps w WUOZ w Łodzi.
- Mogielnicka-Urban M., 1984, *Warsztat ceramiczny w kulturze łużyckiej*, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź.
- 1992, *Próba interpretacji naczyń nie zawierających kości z cmentarzyska kultury łużyckiej w Maciejowicach, woj. Siedlce*, PArch, t. 39, s. 101-120.
- Molak J., 2010, *Oddziaływania madziarowsko-wieterzowskie na obszarze południowo-zachodniej Polski, a przynależność kulturowa stanowisk tzw. Grupy nowocerkwiańskiej* [w:] J. Gancarski (red.) *Transkarpaccie kontakty kulturowe w epoce kamienia, brązu i wczesnej epoce kamienia*, Krosno, s. 275-312.
- Muzolf B., 2002, *Wyniki ratowniczych badań wykopaliskowych na terenie odkrywki „Szczerców” KWB „Bełchatów” S.A. na stanowisku 11 w Grabku, gm. Szczerców, woj. łódzkie, Badania Archeologiczne na terenie odkrywki „Szczerców” Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów” S.A.*, t. 2, Łódź.
- 2012, *Lutomiersk – Koziówki stanowisko 3a-c, gm. Lutomiersk – wielokulturowy zespół osadniczy od schyłkowego paleolitu po okres nowożytny*, Biblioteka Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi nr 39, Łódź.
- Muzolf B., Frączak M., Gwóźdź B., Skowron J., 2003, *Badania rozpoznawczo-weryfikacyjne, w pasie drogowym projektowanej autostrady a-2, na odcinku województwa łódzkiego, od kilometra 361+500 do kilometra 409+150 (Stryków – Wola Szydłowiecka)*, mps w archiwum Fundacji Badań Archeologicznych im. Prof. K. Jażdżewskiego.
- Muzolf B., Frączak M., Muzolf P., Płaza K. D., 2015, *Wyniki badań archeologicznych wielokulturowego stanowiska nr 1-2 w miejscowości Zgórze, gm. Strzelce, pow. kutnowski, woj. łódzkie. Autostrada A1. Via Archaeologica Lodziensis*, t. V, Łódź.
- Muzolf B., Muzolf P., 2010, *Materiały kultury trzcinieckiej o cechach zakarpaccich w górnym i środkowym dorzeczu Neru na tle znalezisk z Polski Środkowej*, [w:] J. Gancarski (red.), *Transkarpaccie kontakty kulturowe w epoce kamienia, brązu i wczesnej epoce kamienia*, Krosno, s. 249-274.
- Muzolf B., Muzolf P., 2018 *Osadnictwo epoki brązu*, [w:] *Od epoki kamienia do współczesności. Badania archeologiczne w Redeczu Krukowym na Kujawach*, Wydawnictwo Fundacji Badań Archeologicznych Imienia Profesora Konrada Jażdżewskiego nr 26, Łódź, s. 407-460.
- Muzolf B., Płaza D., 2007, *Wielokulturowy kompleks osadniczy na stanowisku 1 miejscowości Dzierzgówek, gm. Nieborów, pow. Łowicz*, mps w WUOZ w Łodzi.
- Muzolf B., Płaza K. D., Muzolf P., 2008-2009, *Wyniki badań archeologicznych wielokulturowego kompleksu osadniczego w miejscowości Bieniędzice stan. 5, gm. Wieluń, woj. łódzkie*, mps w WUOZ w Łodzi.

- Muzolf B., Zielińska A., Kittel P., 2017, *Lutomiersk – Wrząca stan. 1, gmina Lutomiersk, Mastki stan. 2 gmina Chąśno województwo łódzkie. Dwa cmentarzyska z epoki brązu łużyckich pól popielnicowych z Polski Środkowej*, Łódź.
- Muzolf P., 2012, *Osadnictwo kultury trzcinieckiej* [w:] R. Grygiel (red.), *Lutomiersk – Koziówki stanowisko a-c, gm. Lutomiersk – wielokulturowy zespół osadniczy od schyłkowego paleolitu po okres nowożytny*, Łódź, s. 58-114.
- 2015, *Sprawozdanie z badań archeologicznych na stanowiska Łubna Jakusy 1/10, gm. Błaszki, woj. łódzkie*. Mps w archiwum WUOZ w Łodzi.
- 2017a, *Osadnictwo z epoki brązu* [w:] M. Mazurek, A. Sznajdrowska-Pondel (red.), *Opracowanie wyników ratowniczych badań wykopaliskowych na stanowisku militarnym 1-24 oraz na wyróżnionych w trakcie prac na stanowiskach archeologicznych pow. puławski.*, mps. w archiwum GDDKiA w Lublinie.
- 2017b, *Osadnictwo z epoki brązu* [w:] M. Mazurek, A. Sznajdrowska-Pondel (red.), *Opracowanie wyników ratowniczych badań wykopaliskowych na stanowisku Pulki 1, gm. Końskowola.*, s. 52-78, mps. w archiwum GDDKiA w Lublinie.
- Niedźwiedz J. 1996, *Badania na osadzie wielokulturowej w Teptiukowie, stan. 6, gm. Hrubieszów*. APŚ, t. I, s. 141-143.
- Niedźwiedz J., Taras H., 2006, *Schylek kultury trzcinieckiej i początki kultury łużyckiej we wschodniej Lubelszczyźnie, Zmierzch kompleksu trzciniecko – komarowskiego*, [w:] *Kształtowanie się nowej rzeczywistości kulturowej w środkowej i młodszej epoce brązu*, Lublin, s. 91-109.
- Nowak M., 2009, *Drugi etap neolityzacji ziem polskich*, Kraków.
- Novotná M., 1991, *Die Velaticer phase in der Slowakei*, AI, t. 6, s. 47-57.
- Nekvasil J., 1982, *Mohyly s kamennými konstrukciami na pohřebišti v Moravičanech*, [w:] M. Gedl (red.), *Południowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury z południem*, Kraków-Przemyśl, s. 153-179.
- Oleszczuk Ł., Twardowski W., 2011, *Tresta Rządowa, stanowisko 1. Cmentarzysko kultury łużyckiej z Polski Środkowej*, Pękowo-Kraków.
- Ožďáni O., 1986, *Zur problematik der Entwicklung der Hügelgräberkulturen in der Südwestslowakei*, Slov. Arch., t. XXXI, s. 5-95.
- Ožďáni O., Furmanek V., 1998, *Dalsie prieskumy na hradisk kyjatickej kultury vobci Horne Plachtince, Archeologicke vyskumy a nalezy na Slovensku v roku 1996*, Nitra.
- Papiernik P., Brzejszczak R., 2018, *Osadnictwo kultury pucharów lejkowatych*, [w:] P. Papiernik, D. K. Płaza, *Od epoki kamienia do współczesności. Badania archeologiczne w Redczu Krukowym na Kujawach*, t. 1, Łódź, s. 171-286.
- Papiernik P., Rybicka M., 1998., *Wyniki badań archeologicznych przeprowadzonych w miejscowości Lipa gm. Gostynin woj. Płock*. PMMAE, s.a. nr 39, s. 175-206.
- 2001, *Helenów, st. 1, gm. Szczawin Kościelny, woj. mazowieckie*, PMMAE, s.a., nr 41, s. 159-187.
- 2002, *Annopol. Osada kultury pucharów lejkowatych na Pojezierzu Gostynińskim*, Łódź.
- Paulik J., 1963, *K. problematike cakanskej kultury v Karpatskej kotline*, Slov Arch., t. XI-2, s. 269-332.
- Павлів Д., 2008, *Ульвівецькі келихи, Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині, вип. XII*, Львів, с. 68-102.
- Pelisiak A., 1986, *Wczesnobrązowe materiały z Wrzasku-Zagłoby, stan. 1, woj. łódzkie*. SA, t. 37, s. 177-189.
- 2003, *Wielokulturowe stanowisko z neolitu i początków epoki brązu w Kobylkach, stan. 7, pow. Bełchatów, woj. łódzkie*, MSROA, t. 24, s. 299-309.

- 2008, *Krzemień czekoladowy w inwentarzach z neolitu, wczesnego i starszego okresu epoki brązu w południowo-wschodniej Polsce*, [w:] W. Borkowski, J. Libera, B. Sałacińska, S. Sałaciński (red.), *Krzemień czekoladowy w pradziejach. Studia nad gospodarką surowcami krzemiennymi w pradziejach*. Warszawa – Lublin, s. 317-331.
- Pelisiak, A, Rybicka, M. 2015, *Stanowisko 158 w Jarosławiu, woj. podkarpackie. Część I. Kultura malicka i mierzanowicka*, *Via Archaeologica Ressoiviensia*, t. III, Rzeszów.
- Piotrowska M., 2010, *Ślady osadnictwa kultury łużyckiej na stanowisku 4 w Dzierzgowku, gm. Nieborów*, [w:] S. Rzepecki (red.), *Opracowanie wyników archeologicznych badań wykopaliskowych na stanowisku Dzierzgowek 4 gm. Nieborów*, Łódź (mps w WUOZ w Łodzi).
- Piotrowska M., Ficyk M., Wąs M., 2012, *Wyniki ratowniczych badań wykopaliskowych przeprowadzonych w latach 2005-2008 na stanowisku Polesie 1, gm. Łyszkowice, woj. łódzkie*, Raport 2007-2008, Warszawa, s. 183-214.
- Plesl E., 1991, *Zur Problematik der Anfänger der Urnenfelderperioden in Böhmen*, *AI*, t. 13, s. 59-80.
- Podkowińska Z., 1960, *Badania w Strzyżowie, pow. Hrubieszów, woj. Lublin, w latach 1935-1937 oraz 1939*, *APolski*, t. 5, s. 39-80.
- Przybył A., 2009, *Spółeczności późnoneolitycznej kultury pucharów lejkowatych na Kujawach: problem wpływów z kręgu kultury badeńskiej*, Poznań.
- Przybyła M.S., 2003, *Uwagi o chronologii ceramiki grupy tarnobrzeskiej*, *MSROA*, t. 24, s. 27-54.
- 2004, *Wybrane aspekty obrządku pogrzebowego grupy tarnobrzeskiej*, *MSROA*, t. 25, s. 91-03.
- 2005a, *Die Spätbronzezeitlichen inventare mit kannelierter keramik in Westlichem Klempolen und ihre verbindungen mit südlichem teil des Karpatenbeckens*, *Slov. Arch.*, t. LIII, s. 219-236.
- 2005b, *Zróżnicowanie stylistyczne dekoracji naczyń w początkach okresu pól popielnicowych na terenie Kotliny Karpackiej*, *MSROA*, t. XXVI, s. 111-161.
- 2009, *Intercultural contacts in the Western Carpathian area at the turn of the 2nd and 1 st millennia BC*, Warszawa.
- Purowski T., 2000, *Kubek odkryty w Ożumiechu, gm. Krzynowłoga Mała, na tle naczyń typu „ulwóweckiego”*, *Światowit*, t. II (XLIII), fasc. B, s. 210-220.
- 2003, *Cmentarzysko kultury łużyckiej w Ożumiechu na północnym Mazowszu*, Warszawa.
- Rachwaniec A., 1985 *Materiały archeologiczne ze starszego okresu epoki brązu oraz kultury łużyckiej z rejonu Kopca Wandy w Nowej Hucie Mogile*, *Materiały Archeologiczne Nowej Huty 9*, s. 89-191.
- Rodak T., 2003, *Grób kultury pilińskiej ze stanowiska 1 w Chełmie, pow. Bochnia*, [w:] *Epoka brązu i wczesna epoka żelazna w Karpatach polskich*, Krosno, s. 205-213.
- Rybicka M., 2001, *Ceramika kultury pucharów lejkowatych ze stanowiska 23 w Grzybowie, gm. Słubice, woj. mazowieckie*, *PMMAE s.a.*, nr 41, s. 159-186.
- 2004, *Kultura pucharów lejkowatych na Pojezierzu Gostynińskim. Chronologia. Osadnictwo. Gospodarka*, Łęczysca.
- Rysiewska T., 1996, *Struktura rodowa w społecznościami pradziejowych. Cmentarzyska z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza w południowej Polsce*, Wrocław.
- Rzepecki S., 2004, *Spółeczności środkowoneolitycznej kultury pucharów lejkowatych na Kujawach*, Poznań.
- Siciński W., Stasiak W., 2009, *Wyniki badań archeologicznych w miejscowości Staw, st. 3, pow. Wieluń (nr 19 na obwodnicy Wielunia)*, mps w UOZ w Łodzi.
- 2010, *Ratownicze badania archeologiczne na stanowisku 1 w Gozdowie, pow. Zgierz, woj. łódzkie (trasa autostrady A1)*, [w:] *Via Archaeologica Lodziensis*, t. 3, Łódź, s. 9-184.

- Słownik Geograficzny..., 1881, *Dzierzgów, Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego*, t. II, s. 285, Warszawa.
- Stuchlik S., 1990, *Hroby stredodunajske mohylove kultury z Divak*, AR, R. 42.
- Sulimirski T., 1931, *Kultura wysocka*, Kraków.
- Szamałek K., 1987, *Kruszwicki zespół osadniczy w młodszej epoce brązu i w początkach epoki żelaza*, Poznań.
- Szczurek G, Pudelko E., 2015, *Szadek cmentarzysko z przełomu epoki brązu i żelaza w południowo-wschodniej Wielkopolsce*, Poznań.
- Szukała M., 1995, *Cmentarzysko kultury łużyckiej z okresu halszackiego w Mąkolicach, woj. Piotrków Trybunalski, stanowisko 3*, ŚPP, t. 4.
- Szymaszkiwicz M., 1985, *Wstępne badania wykopaliskowa na cmentarzysku kultury pilińskiej w Chełmcu, gm. loco, woj. nowosądeckie*, AAC, t. 24, s. 147-152.
- Ścibor M. J., 1993, *Grób szkieletowy z III okresu epoki brązu odkryty w Złotej k. Sandomierza*, SA, t. XLV, s. 147-153.
- Ścibor M. J., Ścibor J., 1990, *Obiekt schyłkowej (łódzkiej) fazy kultury trzcinieckiej w Dwikozach, woj. Tarnobrzeg*, SA, t. XLI, s. 103-123.
- Świątkiewicz P., 1985, *Dzierzgówek, gm. Nieborów, woj. skierniewickie, st. 1*, IA, s. 48.
- 2004-2005, *Ślady osadnictwa kultury łużyckiej w Dzierzgówku, stan. 1, gm. Nieborów*, ŁSA, t. IX, s. 21-40.
- Taras H., 1995, *Kultura trzciniecka w międzyrzeczu Wisły, Bugu i Sanu*, Lublin.
- 1998, *Podstawy taksonomii kultury trzcinieckiej w środkowowschodniej Polsce*, A. Koško, J. Czebreszuk (red.), *TRZCINIEC – system kulturowy czy interkulturowy proces?*, Poznań, s. 75-86.
- Tihelka K., 1960, *Moravský větřovský typ*, PA, t. 51/1, s. 27-135.
- Tocik A., 1964, *Die Gräberfelder der Karpatenländischen Hügelgräberkultur. Fontes Archaeologici Pragenses*, t. 7, Praha.
- Uzarowiczowa A., 1962, *Cmentarzysko łużyckie w Szwarocinie, pow. Sochaczew*, WA, t. XXVIII, s. 359-390.
- Wadyl S., Rembisz-Lubiejewska A., 2017, *Opracowanie wyników ratowniczych badań wykopaliskowych przeprowadzonych na wielokulturowym stanowisku archeologicznym Rusiec 2, gm. Nadarzyn (AZP 60-64/34), woj. mazowieckie*. mps w archiwum GDDKiA w Warszawie.
- Warężak J., 1952, *Osadnictwo kasztelani łowickiej (1136-1847), Część I*. Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Wydział II, nr 6, Łódź.
- Węgrzynowicz T., 1968, *Cmentarzysko kultury łużyckiej w Kamionce Nadbużnej, pow. Ostrów Mazowiecka*, Mat. Star., t. 11, s. 209-248.
- 1973, *Kultura łużycka na wschodnim Mazowszu Podlasiu*, Mat. Star. i Wcz., t. II, s. 7-126.
- 1976, *Osadnictwo starszej fazy epoki brązu z Warszawy-Zerzenia*, WA, t. 41, s. 18-36.
- 1991-1992, *Cmentarzysko kultury łużyckiej w Podkonicach Dużych, woj. piotrkowskie*, WA, t. LII, s. 71-86.
- Wiklak H., 1961, *Cmentarzysko kultury łużyckiej w Słowiku, pow. Łódź*, PMMAE, s.a., nr 6, s. 59-166.
- 1963, *Początki kultury łużyckiej w Polsce Środkowej*, Łódź.
- 1964, *Cmentarzysko w Stobnicy, pow. Piotrków Tryb. na tle grupy konstantynowskiej*, PMMAE s.a. nr 11, s. 45-100.
- 1972, *Późniejsze stadia rozwojowe środkowopolskiej grupy kultury łużyckiej*, PMMAE s.a., nr 19, s. 15-138.
- 1976, *Materiały kultury ceramiki grzebykowo-dołkowej w Polsce środkowej*, WA, t. XLI, s. 413-433.
- 1993-1996, *Cmentarzysko kultury grobów kloszowych w Róźycach – Starej Wsi, woj. skierniewickie*, PMMAE s.a., nr 39, s. 221-244.

- Wiślański T., 1979, *Kształtowanie się miejscowych kultur rolniczo-hodowlanych. Plemiona kultury pucharów lejkowatych*, [w:] W. Hensel, T. Wiślański (red.), *Prahistoria Ziemi Polskiej*, t. II, Neolit, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk, s. 165-260.
- Woźny J., 2000, *Struktura przestrzeni miejsc grzebalnych czasach ciałopalenia zwłok na ziemiach polskich*, Bydgoszcz.
- Vellačik L. 1980, *Prispevok k otazke vzniku a vnutorneho clenenia luzickej kultury na Slovensku*, Południowa strefa..., s. 73-93.
- 1991, *Beitrag des graberfeldes In Diviaky nad Nitricou zur Chronologie der Denkmaler der Lausitzer Kultur In. der Slowakei*, *Slov. Arch.*, t. XXXIX, s. 143-214.
- Vladar J., Bartonek A., 1977, *Zu den Beziehungen des ägäischen, balkanischen und karpatischen Raumes in der mittleren Bronzezeit und die kulturelle Ausstrahlung der ägäischen Schriften in die Nachbarländer*, *Slov. Arch.*, t. XXV-2, s. 371-432.
- Ząbkiewicz-Koszańska H. A., 1956, *Materiały z cmentarzyska kultury łużyckiej Lutomiersku – Wrzącej, pow. Łask. Część I*. PMMAE, s.a. nr 1, s. 51-60.
- 1958, *Cmentarzysko kultury łużyckiej w Łodzi-Rudzie Pabianickiej*, *PArch.* t. 10, s. 237-285.
- 1957, *Materiały z cmentarzyska kultury łużyckiej w Lutomiersku – Wrzącej, pow. Łask. (Część II. Dokończenie)*, PMMAE, s.a. nr 2, s. 13-24.
- Żukowska-Uzarowiczowa A., 1962, *Cmentarzysko łużyckie w Erminowie, pow. Sochaczew*, *WA*, t. XXVIII, s. 59-69.
- Żychlińska J., 2013, *Przemiany stylistyczne naczyń ceramicznych ludności kultury łużyckiej w Wielkopolsce*, Poznań.

6 ANEKSY APPENDICES

6.1. POŁOŻENIE GEOMORFOLOGICZNE WIELOKULTUROWEGO KOMPLEKSU OSADNICZEGO NA STANOWISKU 1 W DZIERZGÓWKU

Piotr Kittel |

Pod względem fizycznogeograficznym stanowisko w Dzierzgówku położone jest w strefie staroglacjalnej, w centralnej części Równiny Łowicko-Błońskiej (J. Kondracki 1998, 2002; J. Solon i in. 2018). Jako mezoregion Równina Łowicko-Błońska (318.72) zaliczona została do makroregionu Nizina Środkowomazowiecka (318.7), podprowincji Niziny Środkowopolskie (318), prowincji Niż Środkowoeuropejski (31). W podziale jednostek geomorfologicznych (wg S. Gilewskiej 1986, 1999) interesujący nas obszar również znalazł się w granicach Równiny Łowicko-Błońskiej (A V.f2), należącej do Niziny Środkowomazowieckiej (A V.f), Niziny Środkowopolskiej (A V) i Niżu Środkowoeuropejskiego (A).

Badany obszar leży zatem w obrębie tzw. pradoliny „warszawsko-berlińskiej”. Forma ta podzielona jest pod Łęczycą na dwie części przez dolinny dział wodny. Część zachodnią (głównie Kotlinę Kolską) odwadniana Ner, a część wschodnią – Bzura. W literaturze przedmiotu toczy się w dalszym ciągu dyskusja nad rozległością pradoliny warszawsko-berlińskiej w jej środkowopolskim odcinku oraz liczbą poziomów morfologicznych, a także czasu

6.1. GEOMORPHOLOGICAL LOCATION OF THE MULTICULTURAL COMPLEX AT DZIERZGÓWEK (SITE 1)

Piotr Kittel |

According to physical-geographical description, the Dzierzgówek site is situated in the formerly glaciated (old glaciated) area, in the central part of the Łowicz – Błonie Plain (Kondracki 1998, 2002; Solon et al. 2018). As a mesoregion, the Łowicz-Błonie Plain (318.72) has been included into the macroregion of the Central Mazovian Lowland (318.7), sub-province of the Central Poland Lowlands (318) and the province of the Central European Lowland (31). In geomorphological terms after Gilewska (1986, 1999) the area in question is located within the boundaries of the Łowicz-Błonie Plain (A V.f2), which is part of the Middle Mazovian Lowland (A V.f), Middle Polish Plains (A V) and the Central European Plain (A).

The excavated area is situated within the boundaries of the Warsaw-Berlin Pradolina (ice-marginal valley). This landform is divided into two parts near Łęczycą, by the valley watershed. The western part (mainly the Koło Basin – Kotlina Kolska) is drained by the Ner river, whereas the eastern part by the Bzura river. In the literature on the subject there is an ongoing discussion

i warunków jej funkcjonowania (por.: S. Lencewicz 1927; S. Jewtuchowicz 1967, 1970; H. Klatkowa 1972; K. Krajewski 1977; E. Wiśniewski, L. Andrzejewski 1994; E. Wiśniewski 2000, 2002; Z. Klajnert, E. Kobojeck 2003; K. Turkowska 2006; J. Forysiak 2014, P. Molewski 2014). E. Kobojeck (2009) zajmowała się wschodnim fragmentem pradoliny, tzw. Pradolina Bzury, i podkreśliła zróżnicowanie litologiczne jej powierzchni. Autorka ta wyróżniła trzy powierzchnie morfologiczne w rzeźbie wschodniego odcinka pradoliny: poziom akumulacyjny warciański (fluwioglacjalny), poziom akumulacyjno-erozyjny poligeniczny powstały w czasie zlodowacenia warty i przekształcony w vistulianie oraz najbardziej złożone dno pradoliny formowane w vistulianie i holocenie (E. Kobojeck, J. Pietrzak 2009).

We wschodniej części pradoliny warszawsko-berlińskiej wyróżniono rozległe równiny stożków napływowych o słabo nachylonych powierzchniach. Budują je stożki napływowe licznych, różnej wielkości cieków prawostronnych dopływów Bzury oraz osady stokowe (K. Turkowska 2006). E. Kobojeck (2000) oraz Z. Klajnert, E. Kobojeck (2003) główny etap rozwoju form powstałych u wylotu doliny Rawki powiązali z warciańskimi procesami wodnolodowcowymi. Zdaniem K. Turkowskiej (2006) są to zaś formy wiekowo odpowiadające vistuliańskim terasom rzeczonym. Na podstawie analizy palinologicznej osadów jeziornych podścielających stożki, K. Krupiński (1996) stwierdził post-eemski wiek ich akumulacji. Również badania Kalińskiej dowodzą vistuliańskiego wieku osadów budujących formy (E. Kalińska, M. Wyszomirski 2010; E. Kalińska-Nartiša, M. Nartišs 2016).

Szczegółowo powierzchnię budowę geologiczną i rzeźbę terenu okolic Dzierzgowka opisali Z. Balwierz i in. (2009) oraz J. Twardy i J. Forysiak (2011). Zwracają oni uwagę przede wszystkim na monotonną rzeźbę terenu oraz przewagę utworów piaszczystych w powierzchniowej budowie geologicznej Równiny Łowicko-Błoniejskiej w rejonie Polesia i Dzierzgowka. Zasadnicze urozmaicenie stanowi stosunkowo gęsta sieć płytkich dolin niewielkich cieków, generalnie o przebiegu południkowym (zbliżonym do kierunku SSE–NNW). Doliny te na południe od stanowiska rozcinają piaszczystą, warciańską równinę wodnolodowcową.

Na północny zachód od stanowiska występuje rozległy poziom terasy vistuliańskiej, oddzielony

about the expanse of the Warsaw-Berlin Pradolina in the area of Central Poland, as well as the number of morphological levels, and the time and conditions of its functioning (c.f. Lencewicz 1927; Jewtuchowicz 1967, 1970; Klatkowa 1972; Krajewski 1977; Wiśniewski and Andrzejewski 1994; Wiśniewski 2000, 2002; Klajnert and Kobojeck 2003; Turkowska 2006; Forysiak 2014; Molewski 2014). Kobojeck (2009) researched the eastern part of the ice-marginal valley, the so called Bzura Pradolina. This Autor highlighted the lithological diversity of valley's surface and distinguished three morphological levels in the landform of the eastern part of the pradolina: the Wartanian accumulative level (glaciofluvial), polygenic accumulative-erosional level formed during the Wartanian Stadial and transformed in the Vistulian, as well as the most complex ice-marginal valley floor, formed during the Vistulian and the Holocene (Kobojeck and Pietrzak 2009).

In the eastern part of the Warsaw-Berlin Pradolina there were extensive plains of gently sloping alluvial fans. These are alluvial fans formed by numerous watercourses, differing in size, of the right-bank tributaries of the Bzura river as well as slope deposits (Turkowska 2006). Kobojeck (2000), as well as Klajnert and Kobojeck (2003) linked the main stage of the development of the landforms created at the mouth of the Rawka river valley with the Wartanian glaciofluvial processes. According to Turkowska (2006) these are form contemporaneous with the Vistulian river terraces. Based on palinological analyses' results of the lake sediment, underlying the alluvial fans, Krupiński (1996) indicated the post-Eemian age of their accumulation. The research by Kalińska confirmed the Vistulian age of the sediments which build up these landforms (Kalińska and Wyszomirski 2010); Kalińska-Nartiša and Nartišs 2016).

A detailed description of geological structure and land relief of the area of Dzierzgowek was made by Balwierz et al. (2009), as well as Twardy and Forysiak (2011). They mainly pay attention to the monotonous landform and the prevalence of sandy forms in the geological surface structure of the Łowicz –Błonie Plain in the region of Polesie and Dzierzgowek. It is only diversified by a relatively dense network of shallow valleys of small

od równiny wodnolodowcowej długim, połączonym stokiem o zatartych krawędziach (Z. Balwierz i in. 2009; J. Twardy, J. Forysiak 2011). Należy zwrócić uwagę, że M. Brzeziński (1995, 1998) opisał ten poziom jako terasę nadzalewową zbudowaną z warciańskich piasków i żwirów rzecznych oraz wodnolodowcowych. Zaś K. Turkowska (2006) włącza go do szerokiej strefy równin stożków napływowych wieku vistuliańskiego. Z. Balwierz i in. (2009) oraz J. Twardy i J. Forysiak (2011) dowodzą, że kształtowanie terasy trwało jeszcze w górnym plenivistulianie. Omawiany poziom kształtowany był wspólnie przez liczne prawostronne dopływy Bzury, a następnie rozcinany ich płytkimi dolinami. W części przypowierzchniowej terasa zbudowana jest z osadów piaszczystych z cienkimi prze-warstwieniami mułkowymi. Wyraźnie zaznacza się podwyższona eolizację ziaren kwarcowych typowa dla osadów fluwialnych górnego plenivistulianu (Z. Balwierz i in. 2009; J. Twardy i J. Forysiak 2011). Vistuliańska terasa rzeczna zachowana jest w obrębie wąskiej dolin Zwierzynki powyżej Dzierzgowka i Polesia w postaci wąskich listew oraz ostańców w dnie doliny (Z. Balwierz i in. 2009).

Obszar badanego stanowiska archeologicznego położony jest na wysokości od ok. 100 do ok. 102,5 m n.p.m., a nachylenie terenu nie przekracza na nim 2 stopni. Pod względem geomorfologicznym stanowisko znajduje się na słabo nachylonej generalnie ku północy powierzchni równiny wodnolodowcowej, zbudowanej głównie z osadów piaszczystych i żwirowo-piaszczystych genezy fluwioglacjalnej. Według M. Brzezińskiego (1995, 1998) na obszarze zajmowanym przez stanowisko występują piaski i żwiry wodnolodowcowe związane z recesją lądolodu warty. Nawarstwienia budujące tę równinę wodnolodowcową osiągają miąższość od 1,5 do 12 m (M. Brzeziński 1998). W części zachodniej obszar stanowiska wkracza na łagodnie nachylone zbocze doliny rzeki Zwierzynki i sięga dna doliny (M. Brzeziński 1995, 1998) (ryc. 1). Zwierzynka (zw. też Zwierzyniec) jest niewielkim ciekim III-rzędu, o długości 37 km, będąc prawostronnym dopływem Bzury. Omawiana dolina jest słabo rozwinięta. Dno doliny w sąsiedztwie stanowiska nie przekracza 200 m szerokości. Wysokości bezwzględne mieszczą się w jego obrębie w przedziale 98,5-100,5 m n.p.m. Samo

watercourses, running along meridians (approximately in the direction SSE-NNW). South of the site, the valleys cut the sandy Wartanian glaciofluvial plain.

North-west of the site there is an extensive level of the Vistulian terrace, separated from the glaciofluvial plain by a long, gentle slope with obliterated edges (Balwierz et al. 2009; Twardy and Forysiak 2011). It should be underlined that Brzeziński (1995, 1998) described the level as a fluvial terrace, made up of Wartanian fluvial and glaciofluvial sands and gravels. Turowska (2006) sees it as part of a wide expanse of plains of alluvial fans dated to the Vistulian. Balwierz et al. (2009), as well as Twardy and Forysiak (2011) conclude that the terrace was formed as far back as in the Upper Plenivistulian. The level in question was formed by numerous right-bank tributaries of the Bzura river, and then divided by their shallow valleys. The terrace is formed in the upper part by sandy sediment with narrow silt intercalations. It is easy to observe the process of aeolisation of quartz grains, typical of fluvial sediment from the Upper Plenivistulian (Balwierz et al. 2009; Twardy and Forysiak 2011). The Vistulian river terrace has been preserved within the narrow Zwierzynka river valley, in the vicinity of Dzierzgowek and Polesie. It has a form of narrow edges and terrace remnants in the valley floor (Balwierz et al. 2009).

The site area is situated at the elevation of c.a. 100-102.5 m a.s.l., with the inclination of the terrain not exceeding 2°. In geomorphological terms, the site is situated on the glaciofluvial plain, gently-sloping northwards, mainly made up of sandy and gravel-sandy sediments of glaciofluvial origin. According to Brzeziński (1995, 1998) the area of the site is covered by glaciofluvial sands and gravel, connected with the recession of the Wartanian ice sheet. The sediments that formed the glaciofluvial plain are between 1.5 and 12 m thick (Brzeziński 1998). The site area enters in its western part the gently-descending slope of the Zwierzynka river valley and reaches the valley floor (Brzeziński 1995, 1998) (Fig. 1). The Zwierzynka river (also called the Zwierzyniec r.) – a 37 km long third-order small watercourse of, is a right-bank tributary of the Bzura river. The valley in question is not well morphologically developed. Its floor does not

koryto o szerokości maksymalnie 5 m ma układ meandrowy, choć miejscami zostało uregulowane. Jest ono urozmaicone licznymi starorzeczami i paleokorytami, miejscami zachowały się na jej obszarze ostańce terasy. Krawędzie terasy są podcięte miejscami wielkopromiennymi paleomeandrami, dowodzącymi formowania dna doliny przez rzekę meandrującą już u schyłku vistulianu (Z. Balwierz i in. 2009; J. Forysiak i in. 2011). W obrębie torfowiska rozwiniętego w jednym z wielkopromiennych paleomeandrowów udokumentowana została przez J. Forysiaka i in. (2011, por. też Z. Balwierz i in. 2009) 2-metrowej miąższości sekwencja osadów jeziorno-torfowiskowych, których akumulacja rozpoczęła się w późnym vistulianie. Dno doliny Zwierzynki ulega miejscami rozszerzeniu i jednocześnie spłyceciu w obrębie strefy rozległej terasy vistuliańskiej na północ od stanowiska.

J. Twardy i J. Forysiak (2011) udokumentowali złożoną budowę geologiczną dna doliny Zwierzynki w rejonie Polesia i Dzierzgowka, gdzie miąższość osadów holocenów dochodzi do 2,5 m. Są one wykształcone w postaci aluwialnych różnoziarnistych piasków facji korytowej, ilasto-mułkowo-piaszczystych aluwii facji pozakorytowej oraz mulków organicznych (i torfów wypełniających paleokoryta). Seria pozakorytowa buduje pokrywę o miąższości dochodzącej do 1 m. Okres depozycji tych osadów wspomniani autorzy korelują z późnym średniowieczem i okresem nowożytnym (Z. Balwierz i in. 2009; J. Twardy, J. Forysiak 2011).

Wielokulturowe pradziejowe stanowisko w Dzierzgowku zajmuje bardzo słabo nachylony stok o wystawie północno-zachodniej, zbudowany z piasków różnoziarnistych. Takie położenie należy uznać za korzystne z punktu widzenia lokowania obiektów zagłębionych w grunt, a jednocześnie zapewniało łatwą infiltrację wód roztopowych i opadowych, co chroniło przed tworzeniem okresowych podmokłości na obszarze osad (J. Pyrgała 1971; S. Kurnatowski 1975; E. Stupnicka 1981; J. Goździk 1982; P. Kittel, J. Twardy 2003; Z. Balwierz i in. 2009; J. Twardy, J. Forysiak 2011; P. Kittel 2012a, 2012b i in.). Osadnictwo pradziejowe wyraźnie preferowało podłoże piaszczyste w strefie staroglacjalnej obszarów niżowych (m.in.: J. Pyrgała 1972; T. Bartkowski 1978; J. Goździk 1982; P. Kittel, J. Twardy 2003; Z. Kobyliński 1988; P. Kittel 2012a, 2013;

exceed 200 m in width in the vicinity of the site. Absolute elevations equal between 98.5-100.5 m above sea level. The riverbed, 5 m wide, has a meandering pattern, although in some sections it underwent engineering. The valley floor is diverse in character, with a large number of oxbow lakes and palaeochannels, and with some terrace remnants. The terrace edges are occasionally flanked by large palaeomeanders, which confirm that the riverbed was formed by a meandering river, as far back as in the Late Vistulian (Balwierz et al. 2009; Forysiak et al. 2011). Within the boundaries of a peat that developed in one of the large palaeomeanders, there is a two-metre thick sequence of lacustrine-peat deposits, as documented by Forysiak et al. (2011, c.f. Balwierz et al. 2009). Their accumulation began in the Late Vistulian. The Zwierzynka river valley floor is widened and shallowed in the area of an extensive Vistulian river terrace, north of the site.

Twardy and Forysiak (2011) documented the complex geological structure of the Zwierzynka River valley floor in Polesie and Dzierzgowek area. Holocene sediments in this area reach 2.5 m. They are formed by fluvial various-grained sands of channel alluvia, loam-silt-sandy of overbank alluvia of, as well as organic silt (and peats that fill palaeochannels). Overbank alluvia built a one-metre-thick cover. The period of the deposition of this sediments is dated to the modern period by the authors of the study (Balwierz et al. 2009; Twardy and Forysiak 2011).

The multicultural pre-historic site at Dzierzgowek is situated on a gently-descending slope, with north-west orientation, formed by various-grained sands. This location is considered as favourable from the point of view of placing recessed features. It also allowed easy infiltration of snow-melting and precipitation water, and protected against temporary wetlands in the settlement area (Pyrgała 1971; Kurnatowski 1975; Stupnicka 1981; Goździk 1982; Kittel and Twardy 2003; Balwierz et al. 2009; Twardy and Forysiak 2011; Kittel 2012a, 2012b et al). Prehistoric settlement usually took place on sandy substrate in the old-glaciated areas of lowlands (inter alia: Pyrgała 1972; Bartkowski 1978; Goździk 1982; Kittel and Twardy 2003; Kobyliński 1988; Kittel 2012a, 2013;

P. Kittel, J. Skowron 2009). Zdaniem Z. Balwierz i in. (2009), krawędziowe w obrębie warciańskiej równiny wodnolodowcowej ułożenie wielokulturowego kompleksu osadniczego w Polesiu (pobliskiego dla kompleksu osadniczego w Dzierzgowku), było dogodne pod względem środowiskowym. Najważniejsze czynniki geomorfologiczne i geologiczne, na które autorzy ci zwracali uwagę to: kilkumetrowa deniwelacja w stosunku do nieodległych dolin rzecznych, dobra przepuszczalność podłoża i brak istotnej domieszki części szkieletowych gleb. Zapewniały one dostępność wody, przy jednoczesnym braku zagrożenia wezbrzeniami oraz umożliwiały rozwój ekstensywnych upraw. Wspomniani autorzy podkreślali, że obszar stanowiska w Polesiu zapewniał stabilne i suche miejsce do zasiedlenia (Z. Balwierz i in. 2009; J. Twardy, J. Forysiak 2011). Analogiczne cechy wykazuje obszar kompleksu osadniczego w Dzierzgowku, który użytkowany był w podobnych fazach chronologiczno-kulturowych.

Z. Balwierz i in. (2009) oraz J. Twardy i J. Forysiak (2011) podkreślali jednocześnie potencjalnie istotną rolę vistuliańskiej terasy rzecznej dla jej wielokierunkowego użytkowania gospodarczego w pradziejach. Obszar terasy cechuje bowiem płytsze (ok. 1-2 m p.p.t.), w porównaniu z równiną wodnolodowcową, zaleganie zwierciadła wód gruntowych oraz bardziej ustabilizowane stosunki wodne. Pod względem litologicznym terasę budują drobniejsze piaski z wkładkami mułkowymi. Z kolei pod względem topograficznym powierzchnia terasy jest wyrównana i bardzo słabo nachylona. Strefa ta zajmuje rozległą powierzchnię na NW od stanowiska w Dzierzgowku, a wskazane cechy szczególnie predysponują ją do zagospodarowania w pradziejach w tzw. „agrotechnice lekkiej” według T. Bartkowskiego (1978) opartej o orną uprawę zbożową w systemie przemienno-odłogowym Z. Podwińskiej (1962).

J. Twardy i J. Forysiak (2011) udokumentowali większe niż współcześnie urozmaicenie morfologiczne dna doliny Zwierzynki w epoce kamienia i początkach epoki brązu. Wyraźniej zaznaczały się w jego obrębie m.in. ostańce terasy rzecznej. Zdaniem tych autorów gleby hydrogeniczne, semihydrogeniczne i napływowych rozwinięte w dnie doliny były dogodną strefą do zagospodarowania w kierunku uprawy ogrodowej lub wilgotnych pastwisk (Z. Balwierz i in. 2009; J. Twardy, J. Forysiak

Kittel and Skowron 2009). According to Balwierz et al. (2009) the location of the multicultural settlement complex at Polesie (neighbouring with the settlement complex at Dzierzgowek) on the edge of the Wartanian glaciofluvial plain was conducive in environmental terms. The major geomorphological and geological conditions that the authors highlighted include: several-metre large terrain denivelation in relation to the nearby river valley floors, good permeability of the substrate and no skeletal grains admixture in soils. They allowed access to water with no threat of flooding, and thus permitted extensive cultivation of crops. The authors underlined also that the Polesie site area provided stable and dry inhabitation conditions (Balwierz et al. 2009; Twardy and Forysiak 2011). Analogous features can be observed for the settlement complex at Dzierzgowek, which was used during similar chronological-cultural phases.

Balwierz et al. (2009) and Twardy and Forysiak (2011) highlighted the potential role of the Vistulian river terrace for its multi-faceted economic exploitation in Prehistory. The area of the terrace is characterised by a shallower (c.a. 1-2 m below ground level) and more constant ground water table relations in comparison to the glaciofluvial plain. In lithological terms, the terrace is formed by sands with silt inserts. From the topographic point of view, the surface of the terrace is evened out and very gently-sloping. This terrace occupies an extensive area, NW of the Dzierzgowek site. The indicated features made it particularly conducive for inhabitation in prehistoric times, in terms of “light agrotechnology”, after Bratkowski (1987), based on plough crop cultivation in the fallow system, after Podkowińska (1962).

Twardy and Forysiak (2011) documented morphological diversity of the Zwierzynka River valley floor in the Stone Age and at the beginning of the Bronze Age, higher than today. The river terrace remnants were more conspicuous in that time. The authors claim that hydrogenic, semihydrogenic and alluvial soils present at the valley floor provided favourable conditions for agriculture, especially horticulture or wet pasturelands (Balwierz et al. 2009; Twardy and Forysiak 2011). According to Kurnatowski (1975) horticulture in low-lying areas with hydrogenic soils prevailed

2011). W opinii S. Kurnatowskiego (1975) uprawy ogrodowe, prowadzone na nisko położonych obszarach z glebami hydrogenicznymi, dominowały w całości kształcie struktury pól, co najmniej do wczesnego średniowiecza. Uprawy w systemie ogrodowym potencjalnie zapewniały bowiem wyższe plony, dogodne warunki ich lokalizacji stanowiły rozszerzenia den dolin (S. Kurnatowski, T. Wiślański 1966; S. Kurnatowski 1966, 1968, 1975, 1981; J. Ostoja-Zagórski 1982; J. J. Kruk i in. 1996). Jednocześnie dna dolin stanowiły istotną strefę rozwoju myślistwa i zbieractwa (por. J. Kruk 1973; K. Szamałek 1985; W. Dzieduszycki 1993; R. Olaczek 2000). Wyniki badań archeobotanicznych dowodzą z kolei możliwości zakładania wilgotnych łąk kośnych w obszarach podmokłych od okresu rzymskiego (K. Wasylkowa i in. 2003; M. Lityńska-Zajac 1997, 2005; M. Lityńska-Zajac i in. 2004). Należy podkreślić, że sytuowanie osad pradziejowych w bezpośrednim sąsiedztwie den dolin jest odnotowywane powszechnie w regionie łódzkim (np. J. Kamiński 1993; P. Marosik 2000, 2002, 2003; P. Kittel, J. Twardy 2003; A. Pelisiak, J. Kamiński 2004; Z. Balwierz, in. 2005, 2009; P. Kittel 2010, 2012a, 2013; P. Kittel, J. Skowron 2009 i in.).

Pomimo mało urozmaiconej rzeźby i litologii obszaru, zróżnicowana wilgotność siedlisk zapewniała różnorodność zbiorowisk roślinnych czytelną na mapie potencjalnej roślinności naturalnej (J. Matuszkiewicz 2008). W otoczeniu stanowiska w Dzierzgowku i Polesiu dominują siedliska grądów subkontynentalnych lipowo-dębowo-grabowych (*Tilio-Carpinetum*) oraz suboceanicznych, śródłądowych borów sosnowych w kompleksie boru świeżego (*Leucobryo-Pinetum*), boru suchego (*Cladonio-Pinetum*) oraz boru wilgotnego (*Molinio-Pinetum*), porastające piaszczyste powierzchnie równiny wodnolodowcowej. Obszar terasy nadzalewowej stanowi potencjalne siedlisko kontynentalnych borów mieszanych (*Quercu-Pinetum*). Dna dolin stanowią zaś obszary występowania niżowych łągów jesionowo-olszowych, okresowo lekko zabagnianych (*Fraxino-Alnetum*).

W bliskim sąsiedztwie (tj. do 1 km) omawianego kompleksu osadniczego występowały zarówno podmokłe, zatorfione siedliska w dnie doliny, a także suche siedliska na powierzchni wodnolodowcowej, czy wręcz obszary zwydmione. Znaczne powierzchni

since the early Middle Ages. Horticulture ensured better crops and the cultivation was conducted in the conducive conditions of broadened valley floors (Kurnatowski and Wiślański 1966; Kurnatowski 1966, 1968, 1975, 1981; Ostoja-Zagórski 1982; Kruk et al. 1996). At the same time, valley floors were a good zone of hunting and gathering (c.f. Kruk 1973; Szamałek 1985; Dzieduszycki 1993; Olaczek 2000). The results of archaeobotanical study attest that hay meadows may have been used in wet areas since the Roman Period (Wasylkowa et al. 2003; Lityńska-Zajac 1997, 2005; Lityńska-Zajac et al. 2004). It should be stressed that choosing valley floors as a neighbourhood for prehistoric settlements is very common in the Lodz region (e.g. Kamiński 1993; Marosik 2000, 2002, 2003; Kittel and Twardy 2003; Pelisiak and Kamiński 2004; Balwierz, et al. 2005, 2009; Kittel 2010, 2012a, 2013; Kittel and Skowron 2009 et al.)

Despite monotonous landform and lithological character of the area, the water content of the habitat ensured diversity of vegetation, visible on the map of the potential natural plant cover (Matuszkiewicz 2008). In the vicinity of the Dzierzgowek site and Polesie site, dominating habitats are: subcontinental oak-hornbeam forests, consisting of tilia, oak and hornbeams (*Tilio-Carpinetum*) and suboceanic, inland coniferous pine forests in the complex of *Leucobryo-Pinetum*, or *Cladonio-Pinetum*, as well as *Molinio-Pinetum* which overgrows sandy surfaces of the glaciofluvial plain. The area of the fluvial terrace constitutes a potential habitat of continental mixed forests (*Quercu-Pinetum*). The valley floors are overgrown by lowland riparian forests, consisting of ash trees and alder trees, seasonally changing into swampy areas (*Fraxino-Alnetum*).

In the close vicinity of the settlement complex in question (c.a. 1 km) there were marshy, peat habitats at the valley floor, as well as dry ones found on the glaciofluvial surface or Aeolian sand areas. Extensive areas were also occupied by sands with relatively shallow ground water table. Thus, the vicinity of the settlement at Dzierzgowek is characterised by geo- and biodiversity. These are features typical of prehistoric settlement, which is attested by the research of, inter alia: Kurnatowski (1963, 1966, 2004), Pyrgała (1971, 1972),

zajmowały obszary piaszczyste o stosunkowo płytko zalegającym zwierciadle wód gruntowych. Środowisko osady w Dzierzgowku cechuje się zatem pewną georóżnorodnością i bioróżnorodnością. Są to cechy preferowane przez osadnictwo pradziejowe, co potwierdzają badania m.in.: S. Kurnatowskiego (1963, 1966, 2004), J. Pyrgały (1971, 1972), K. Szamałka (1985), A. Pelisiaka (2004), J. Twardego i J. Forysiaka (2011) czy P. Kittela (2012a). Georóżnorodność otoczenia pradziejowych punktów osadowych umożliwiała rozwijanie zróżnicowanych kierunków gospodarki. W epoce brązu społeczności kultur trzcinieckiej i łużyckiej prowadziły elastyczną, wielokierunkową gospodarkę, która pozwalała dostosowywać się do zróżnicowanych typów środowisk i wymagała penetracji różnych strefkrajobrazowych (por. S. Kurnatowski 1966, 1975, 1981, 2004; Z. Kurnatowska, S. Kurnatowski 1991; J. Kruk 1980; W. Dzieduszycki 1993; J. Strzałko, J. Ostoja-Zagórski 1995; J. Górski i in. 2004; P. Makarowicz 2010).

Długotrwałego pradziejowego użytkowania obszaru w sąsiedztwie stanowiska w Dzierzgowku dowodzą wyniki badań J. Twardego i J. Forysiaka (2011) w odniesieniu do stanowiska w Polesiu (por. też Z. Balwierz i in. 2009, J. Forysiak i in. 2011). Udokumentowali oni mięjsze pokrywy stokowe zbudowane z piasków drobno- i średnioziarnistych z domieszkami piasków humusowych, akumulowane od starszej epoki brązu. Uruchomienie procesów stokowych związane było z rozwojem osadnictwa trzcinieckiego, i w mniejszym stopniu łużyckiego (Z. Balwierz i in. 2009; J. Twardy, J. Forysiak 2011). W regionie łódzkim najstarsze pokrywy stokowe, których depozycja związana była z uruchomieniem procesów stokowych indukowanych przez antropogeniczne zmiany środowiskowe datowane są na starszą lub środkową epokę brązu (J. Twardy i in. 2004, 2014; P. Kittel 2011, 2014; P. Kittel i in. 2011). Z antropogenicznymi przekształceniami środowiska okolic Polesia i Dzierzgowka, J. Twardy i J. Forysiak (2011) powiązali również wzrost dostawy materii organicznej na równinę zalewową Zwierzynki. Kolejne fazy akumulacji pozakorytowej o niewielkiej intensywności, miały miejsce we wczesnej epoce żelaza i okresie rzymskim (Z. Balwierz i in. 2009, J. Forysiak i in. 2011).

Wyniki badań paleobotanicznych Z. Balwierz i in. (2009) udokumentowały z kolei słaby zapis

Szamałek (1985), Pelisiak (2004), Twardy and Forysiak (2011), Kittela (2012a). Geodiversity of the vicinity of prehistoric settlement points enables the development of different economic trends. In the Bronze Age, the communities of the Trzciniec culture and Lusatian culture conducted a flexible and multi-faceted economy, which allowed adjusting to different to diverse habitats and required penetration into different landscape zones (c.f. Kurnatowski 1966, 1975, 1981, 2004; Kurnatowska Kurnatowski 1991; Kruk 1980; Dzieduszycki 1993; Strzałko and Ostoja-Zagórski 1995; Górski et al. 2004; Makarowicz 2010). A long-lasting prehistoric exploitation of the area in the vicinity of the Dzierzgowek site is confirmed by the research result of Twardy, and Forysiak (2011) for the site at Polesie (c.f. Balwierz et al. 2009, Forysiak et al. 2011). They documented thick slope cover of fine and medium-grained sands with admixture of humic sands, accumulated since the Early Bronze Age. Activating slope processes was connected with the development of the Trzciniec culture, and to a lesser extent the Lusatian culture settlement (Balwierz et al. 2009; Twardy and Forysiak 2011). The oldest slope cover, whose deposition was linked with activating slope processes induced by anthropogenic environmental changes, are dated to the Early or Middle Bronze Age (Twardy et al. 2004, 2014; Kittel 2011, 2014; Kittel et al. 2011). Twardy and Forysiak (2011) linked also the anthropogenic changes of the natural environment of the Polesie and Dzierzgowek vicinity with an increase of organic matter deposition in the floodplain of the Zwierzynka river. Subsequent phases of overbank deposition with low intensity, took place in the Early Iron Age and in the Roman Period (Balwierz et al. 2009, Forysiak et al. 2011).

The results of palaeobotanic research of Balwierz et al (2009) showed a faint record of vegetation changes, connected with Neolithic and Bronze Age settlement, which result from breeding animals and growing crops. They caused, inter alia, the thinning of the riparian forests at the valley floors. A more discernible trace of human activity in the region of Polesie and Dzierzgowek is visible during the Subatlantic period, particularly since the beginning of the Common Era. This was the time of a considerable deforestation,

zmian roślinności związane z osadnictwem neolitycznym, a następnie epoki brązu i związane są zarówno z prowadzeniem hodowli zwierząt, jak i uprawy roślin, w tym zbóż. Spowodowały one m.in. rozrzedzenie lasów łągowych w dnach dolin. Wyraźniej zapis działalności człowieka w rejonie Polesia i Dzierzgówka zaznacza się w okresie subatlantyckim, głównie od początków naszej ery. Doszło wówczas do znaczącego odlesienia, rozwoju arealu upraw zbożowych i świeżych łąk w dnach dolin (Z. Balwierz i in. 2009; J. Forysiak i in. 2011).

Na stanowisku w Dziergówku nie prowadzono szczegółowych badań geologicznych. Jednak wyniki badań J. Twardego i J. Forysiaka (2011) holocenijskiej ewolucji komponentów środowiska i relacji człowiek – środowisko na obszarze i w otoczeniu kompleksu osadniczego w Polesiu pozwalają odnieść je także do interesującego nas tutaj punktu osadowego. Oba kompleksy funkcjonowały równolegle i tworzyły zapewne części jednego skupiska osadniczego (por. J. Forysiak i in. 2011). Podsumowując należy podkreślić, że głównymi czynnikami atrakcji osadniczej omawianego obszaru w pradziejach były rozległe wyrównane powierzchnie piaszczyste, miejscami o płytko zalegającym zwierciadle wód gruntowych oraz gęsta sieć rzeczna niewielkich cieków i urozmaicone dno doliny Zwierzynki. Czynniki te umożliwiały rozwój ekstensywnego rolnictwa opartego zarówno na uprawie roślin, w tym zbóż, jak i hodowli zwierząt. Rola doliny niewielkiego cieków wydaje się jednak kluczowa dla zlokalizowania w jego bezpośrednim sąsiedztwie rozległego kompleksu osadniczego funkcjonującego już w młodszej epoce kamienia, a następnie w epoce brązu i wczesnej epoce żelaza. W analizach osadniczych prowadzonych w strefie staroglacjalnej Niżu Polskiego podkreślana jest relacja pradziejowych stref osadniczych z dolinami rzek średniej wielkości o urozmaiconym dnie i rozległych piaszczysto-mułkowym terasach (por. m.in.: Pyrgała 1971, 1972; A. Niewęglowski 1966, 1972; z. Kobyliński 1988, J. Kamiński 1993; P. Marosik 2000; L. Czerniak 2003, A. Michałowski 2003, A. Pelisiak, J. Kamiński 2004, Z. Balwierz i in. 2005, P. Kittel 2010, 2012a, 2012b, 2013, 2014 i in.).

the growth of areas with crop cultivation and fresh meadows at the valley floors (Balwierz et al. 2009; Forysiak et al. 2011).

There was no detailed geoarchaeological research of the site at Dzierzgówek. However, the research by Twardy and Forysiak (2011) of the Holocene evolution of the environmental components, the relationship between man and the environment in the area and the vicinity of the settlement complex at Polesie permit applying the results to the previously mentioned settlement point. Both complexes functioned simultaneously and probably formed parts of one settlement cluster (c.f. Forysiak et al. 2011). Summing up, it should be highlighted that the main reasons for the settlement attractiveness in the Prehistory of the area in question were: extensive, even, sandy surfaces with occasional shallow ground waters table and a dense network of rivers and small watercourses, as well as the diversity of the Zwierzynka river valley floor. These factors enabled the development of extensive agriculture based on the cultivation of plants, including crops and animal breeding. The role that the valley of a small watercourse played seems pivotal for the location of an extensive settlement complex in its close vicinity. It functioned between the Younger Stone Age, Bronze Age and the Early Iron Age. Settlement pattern analyses for the formerly glaciated areas of the Polish Lowlands confirm the relationship between prehistoric settlement zones and the medium-sized rivers, with diversified valley floors and extensive sandy-silt terraces (c.f. inter alia: Pyrgała 1971, Pyrgała 1971, 1972; Niewęglowski 1966, 1975; Kobyliński 1988, Kamiński 1993; Marosik 2000; Czerniak 2003, Michałowski 2003, Pelisiak and Kamiński 2004, Balwierz et al. 2005, Kittel 2010, 2012a, 2012b, 2013, 2014 et al.).

- Balwierz Z., Marosik P., Muzolf B., Papienik P., Siciński W. 2005. *Osadnictwo społeczeństw rolniczych i zmiany środowiska naturalnego nad środkową Krasówką (Kotlina Szczercowska). Wstępna charakterystyka*, Botanical Guidebooks, No 28, s. 53-86.
- Balwierz Z., Domańska L., Forysiak J., Rzepecki S., Twardy J. 2009. *Archeologiczne i paleośrodowiskowe badania wielokulturowego stanowiska Polesie 1, gmina Łyszkowice (centralna Polska)*, [w:] L. Domańska, P. Kittel, J. Forysiak, (red.), *Środowiskowe uwarunkowania lokalizacji osadnictwa. Środowisko – Człowiek – Cywilizacja*, tom 2, Poznań, s. 281-300.
- Bartkowski T. 1978. *Środowisko przyrodnicze grodu średniowiecznego w Łądzie nad Wartą Środkową*, [w:] W. Błaszczyk (red.), *Gród wczesnośredniowieczny w Łądzie nad środkową Wartą*. Poznań, s. 13-31.
- Brzeziński M. 1995. *Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000, ark. Bolimów (556)*. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- Brzeziński M. 1998. *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000, ark. Bolimów (556)*. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- Czerniak L. 2003. *Wstęp*, [w:] L. Czerniak (red.), *Badania archeologiczne na terenie odkrywki „Szczerców” Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów”, S.A.*, Poznań, t. 3, s. 9-16.
- Dzieduszycki W. 1993. *Człowiek*, [w:] W. Dzieduszycki, M. Kupczycki (red.), *Gopło. Przyroda i Człowiek*, Poznań, s. 81-152.
- Forysiak J. 2014. *Pradolina warszawsko-berlińska jako główna forma w morfologii terenu okolic Łęczycy*, [w:] R. Grygiel, T. Jurek (red.), *Początki Łęczycy*, t. I: *Archeologia Środowiskowa Średniowiecznej Łęczycy*, Łódź, s. 25-37.
- Forysiak J., Obremska M., Twardy J. 2011. *Records on anthropogenic environmental changes in small river valleys in the vicinity of Łowicz (Central Poland): their significance for the reconstruction of Late Holocene settlement tendencies*, Bulletin of Geography – Physical Geography Series, No 4, s. 7-20.
- Gilewska S. 1986. *Podział Polski na jednostki geomorfologiczne*. Przegląd Geograficzny, t. LVIII, zeszyt 1-2.
- Gilewska S. 1999. *Rzeźba* [w:] red. L. Starkel, *Geografia Polski. Środowisko Przyrodnicze*, Warszawa, s. 243-288.
- Goździk J. 1982. *Środowisko przyrodnicze osadnictwa średniowiecznego okolic Rozprzy*. [w:] PMMAE, s.a, nr 29, s. 129-151.
- Górski J., Makarowicz P., Taras H. 2004. *Podstawy gospodarcze ludności kręgu trzcienieckiego w dorzeczach Wisły i Odry*. [w:] A. Kośko, M. Szmyt (red.), *Nomadyzm a pastoralizm w międzyrzeczu Wisły i Dniepru (neolit, eneolit, epoka brązu)*. Poznań, s. 191-213.
- Jewtuchowicz S. 1967. *Geneza Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej między Nerem a Moszczenicą*. Prace Geograficzne IGiPZ PAN 62.
- Jewtuchowicz S. 1970. *Rozwój rzeźby okolic Łęczycy po zlodowaceniu środkowopolskim*. Prace Geograficzne IG PAN, 85.
- Kalińska E., Wyszomierski M. 2010. *Nowe dane odnośnie do genezy i wieku form stożkopodobnych południowej części Niziny Środkowomazowieckiej*, Landform Analysis, Vol. 13, s. 27-31.
- Kalińska-Nartiša E., Nartišs M. 2016. *The fan-like forms in the southern margin of the Mazovian Lowland area (Central Poland): a new high-resolution textural-timing study*, International Journal of Earth Sciences, Vol. 105(3), s. 885-903.

- Kamiński J. 1993. *Późnoplejstocénska i holocénska transformacja doliny Moszczenicy jako rezultat zmian środowiska naturalnego oraz działalności człowieka*, Acta Geographica Lodziensia, Nr 64.
- Kittel P. 2010. *Cechy geomorfologiczne położenia stanowisk archeologicznych na obszarze BOT KWB „Bełchatów” Złoże „Szczerców”*, [w:] T. Makiewicz, A. Wójcik, M. Ignaczak (red.), *Badania archeologiczne na terenie odkrywki „Szczerców” Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów” S.A.*, t. 7, s. 11-32.
- Kittel P., 2011. *Slope and river inorganic deposits as indicators of marked human impact, in the light of research in the Ner River basin (central Poland)*. Archaeologia Polona, Vol. 49, 71-86.
- Kittel P. 2012a. *Wpływ georóżnorodności zlewni Neru (Polska środkowa) na lokalizację osadnictwa pradziejowego*. Landform Analysis, Vol. 19, s. 33-50.
- Kittel P. 2012b. *Geomorfologiczne uwarunkowania rozwoju osadnictwa i przeobrażenia morfologii obszaru stanowiska 3a-c Lutomiersk-Koziówki w warunkach antropopresji*. [w:] R. Grygiel (red.), *Lutomiersk-Koziówki stanowisko 3a-c. Wielokulturowy zespół osadniczy od schyłkowego paleolitu po okres nowożytny*. Biblioteka Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi, Nr 39, Łódź, s. 257-271.
- Kittel P. 2013. *Geomorfologiczne uwarunkowania lokalizacji osadnictwa na przykładzie doliny Rawki w Rawie Mazowieckiej*, Acta Geographica Lodziensia, Nr 101, s. 49-79.
- Kittel P., 2014. *Slope deposits as an indicator of anthropopressure in the light of research in Central Poland*. Quaternary International 324, 34-55.
- Kittel P., Skowron J. 2009. *Geomorfologiczne uwarunkowania lokalizacji i rozwoju osadnictwa w rejonie Rawy Mazowieckiej (Polska środkowa) w okresie rzymskim*, [w:] L. Domańska, P. Kittel, J. Forysiak, (red.). *Środowiskowe uwarunkowania lokalizacji osadnictwa. Środowisko – Człowiek – Cywilizacja*, t. 2, s. 147-154.
- Kittel P., Twardy J. 2003 *Wpływ pradziejowej aktywności ludzkiej na funkcjonowanie stoku w Wierzbowej (pradolina warszawsko-berlińska)*, [w:] J. Waga, K. Kocel (red.), *Człowiek w środowisku przyrodniczym – zapis działalności*. Sosnowiec, s. 68-73.
- Kittel P., Błaszczyk J., Muzolf B., Cywa K., Wacnik A., Tomczyńska Z., Obremaska M. 2011. *Traces of prehistoric human impact on natural environment in the Ner River catchment (central Poland)*, [w:] I. Hildebrandt-Radke, W. Dörfler, J. Czebreszuk, J. Müller (red.), *Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 7, Anthropogenic Pressure in the Neolithic and the Bronze Age on the Central European Lowlands*, s. 17-29.
- Klajnert Z., Kobjek E. 2003. *The origin and age of “huge alluvial fans” in the eastern part of the Warsaw-Berlin Pradolina*. Quaestiones Geographicae 22: 17-28.
- Klatkowa H. 1972. *Paleogeografia Wyżyny Łódzkiej i obszarów sąsiednich podczas zlodowacenia warciańskiego*. Acta Geographica Lodziensia, nr 28.
- Kobjek E. 2000. *Morfogeneza doliny Rawki*. Acta Geographica Lodziensia 77.
- Kobjek E. 2009. *Naturalne uwarunkowania różnych reakcji rzek nizinnych na antropopresję na przykładzie środkowej Bzury i jej dopływów*, Łódź.
- Kobjek E., Pietrzak J. 2009. *Zamek arcybiskupi w Łowiczu i jego umocnienia ziemne na tle środowiska przyrodniczego doliny Bzury*, [w:] L. Domańska, P. Kittel, J. Forysiak, (red.). *Środowiskowe uwarunkowania lokalizacji osadnictwa. Środowisko – Człowiek – Cywilizacja*, t. 2, Poznań, s. 267-278.
- Kobyliński Z. 1988. *Struktury osadnicze na ziemiach polskich u schyłku starożytności i w początkach wczesnego średniowiecza*, Ossolineum, Warszawa-Kraków- Gdańsk-Łódź.
- Kondracki J. 1998. *Geografia regionalna Polski*, Warszawa.
- Kondracki J. 2002. *Geografia regionalna Polski*, Warszawa.

- Krajewski K., 1977. *Poziomy terasowe w pradolinie warszawsko-berlińskiej między Wartą a Wzgórzami Domaniewickimi*, Acta Universitatis Lodzianis, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Łódzkiego, Nauki Matematyczno-Przyrodnicze, ser. II, z. 5, s. 99-108.
- Kruk J. 1973. *Studia osadnicze nad neolitem wyżyn lessowych*. Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.
- Kruk J. 1980. *Gospodarka w Polsce południowo-wschodniej w V-III tysiącleciu p.n.e.*, Wrocław.
- Kruk J., Milisauskas S., Alexandrowicz S., Śnieszko Z. 1996. *Osadnictwo i zmiany środowiska naturalnego wyżyn lessowych*, Instytut Archeologii i Etnologii PAN, Kraków.
- Krupiński K. 1996. *O wieku stożków napływowych Niziny Środkowomazowieckiej*. Acta Geographica Lodziana, nr 71, s. 113-119.
- Kurnatowska Z., Kurnatowski S. 1991. *Zasiedlenie regionu Lednicy w pradziejach i średniowieczu w świetle dotychczasowych badań*, [w:] K. Tobolski (red.), *Wstęp do paleoekologii Lednickiego Parku Krajobrazowego*. Poznań, s. 35-42.
- Kurnatowski S. 1963. *Uwagi o kształtowaniu się stref zasiedlenia dorzecza Obry w czasie od środkowego okresu epoki brązu do późnego średniowiecza*, APolski, t. VIII, z. 2, s. 181-218.
- Kurnatowski S. 1966. *Przemiany techniki uprawy roli w czasach między epoką brązową i wczesnym średniowieczem, a rozmieszczenie stref zasiedlenia*, Studia z Dziejów Gospodarstwa Wiejskiego, t. 8, s. 92-99.
- Kurnatowski S. 1968. *Osadnictwo i jego rola w kształtowaniu się krajobrazu*, Folia Quaternaria, z. 29, s. 145-160.
- Kurnatowski S. 1975. *Wczesnośredniowieczny przełom gospodarczy w Wielkopolsce oraz jego konsekwencje krajobrazowe i demograficzne*, APolski, t. 20, s. 145-160.
- Kurnatowski S. 1981. *Przemiany gospodarki żywnościowej Słowian Połabskich*, [w:] Słowiańszczyzna Połabska między Niemcami a Polską, Poznań, s. 63-93.
- Kurnatowski S. 2004. *Perspektywy dalszych wspólnych badań nad relacjami między społecznością ludzką a środowiskiem przyrodniczym*, [w:] D. Abramowicz, Z. Śnieszko (red.), *Zmiany środowiska geograficznego w dobie gospodarki rolno-hodowlanej*. Studia z obszaru Polski, Katowice, s. 397-409.
- Kurnatowski S., Wiślański T. 1966. *Rola archeologii w badaniach historyczno-przyrodniczych nad przemianami środowiska geograficznego*, Studia z Dziejów Gospodarstwa Wiejskiego, t. 8, s. 49-55.
- Lencewicz S. 1927. *Dyluwium i morfologia środkowego Powiśla*. Prace Państwowego Instytutu Geologicznego, II.
- Lityńska-Zajac M. 1997. *Roślinność i gospodarka rolna w okresie rzymskim*. Studium Archeologiczne, Kraków.
- Lityńska-Zajac M. 2005. *Rekonstrukcja procesów gospodarczych na podstawach botanicznych*, [w:] M. Lityńska-Zajac, K. Wasylikowa (red.), *Przewodnik do badań archeobotanicznych*, Poznań, s. 470-517.
- Lityńska-Zajac M., Wasylikowa K., Bieniek A., Gluza I. 2004. *Trawy jako wskaźnik działalności człowieka w pradziejach*, [w:] *Zmiany środowiska geograficznego w dobie gospodarki rolno-hodowlanej*. Studia z obszaru Polski, red. D. Abramowicz, Z. Śnieszko, Katowice, s. 46-58.
- Makarowicz P. 2010. *Trzcieniecki krąg kulturowy – wspólnota pogranicza Wschodu i Zachodu Europy*. Archaeologia Bimaris Monografie 3.
- Marosik P. 2000. *Geomorfologia okolic stanowisk archeologicznych w rejonie Szczercowa*, [w:] R. Grygiel (red.), *Badania archeologiczne na terenie odkrywki „Szczerców” Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów” S.A.*, Łódź, t. 1, s. 5-23.
- Marosik P. 2002. *Ukształtowanie terenu i warunki geologiczne na stanowisku archeologicznym nr 11 w Grabku oraz na obszarze przyległym w dnie doliny Krasówki*, [w:] R. Grygiel (red.), *Badania archeologiczne na terenie odkrywki „Szczerców” Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów” S.A.*, Łódź, t. 2, s. 9-23.

- Marosik P. 2003. *Sytuacja geomorfologiczna w rejonie stanowiska archeologicznego*, [w:] *Ratownicze badania archeologiczne na stanowisku 6-7 w Kowalewicach, pow. Zgierz, woj. łódzkie*, Via Archaeologica Lodziensis, t. I, Łódź, s. 15-24.
- Matuszkiewicz J. 2008. *Potencjalna roślinność naturalna Polski*, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Michałowski A. 2003. *Osady kultury przeworskiej z terenów ziem polskich*, Poznań.
- Mojski J. 2005. *Ziemie polskie w czwartorzędzie. Zarys morfogenezy*, PIG, Warszawa.
- Molewski P. 2014. *Paleogeograficzne uwarunkowania odpływu wód z zastoiska warszawskiego doliną Bachorzcy i pradoliną warszawsko-berlińską w czasie stadiału głównego zlodowacenia Wisły*, Landform Analysis, Vol. 25, s. 105-114.
- Niewęglowski A. 1966. *Z badań nad osadnictwem w okresach późnolateńskim i rzymskim na Mazowszu. Studium metodyczne*. Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.
- Niewęglowski A. 1972. *Mazowsze na przełomie er. Przemiany społeczno-demograficzne i gospodarcze*. Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.
- Olaczek R. 2000. *Antropogeniczne czynniki przekształcania dolin rzecznych*. [w:] J. Kołtuniak (red.), *Rzeki. Kultura, Cywilizacja, Historia*, t. 9, Wyd. Śląsk, Katowice, s. 119-141.
- Ostoja-Zagórski J. 1982. *Przemiany osadnicze, demograficzne i gospodarcze w okresie halsztackim na Pomorzu*. Wrocław.
- Pelisiak A. 2004. *Osadnictwo kultury pucharów lejkowatych w dorzeczu Grabi (Polska środkowa). Uwarunkowania środowiskowe*, [w:] *Zmiany środowiska geograficznego w dobie gospodarki rolno-hodowlanej. Studia z obszaru Polski*, red. D. Abramowicz, Z. Śnieszko, Katowice, s. 171-183.
- Pelisiak A., Kamiński J. 2004. *Geneza i wiek osadów w dolinie Grabi na stanowisku Ldzań w świetle osadnictwa pradziejowego*, [w:] D. Abramowicz, Z. Śnieszko (red.), *Zmiany środowiska geograficznego w dobie gospodarki rolno-hodowlanej. Studia z obszaru Polski*, Katowice, s. 184-196.
- Podwińska Z. 1962. *Technika uprawy roli w Polsce średniowiecznej*, Wrocław-Warszawa-Kraków.
- Pyrgała J. 1971. *Zastosowanie metod archeologicznych i przyrodniczych w studiach nad osadnictwem prahistorycznym na przykładzie badań na Mazowszu*. Folia Quaternaria, nr 39, s. 101-121.
- Pyrgała J. 1972. *Mikroregion osadniczy między Wisłą a dolną Wkrą w okresie rzymskim*, Wrocław.
- Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik 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, vol. 91, no. 2, s. 143-170.
- Strzałko J., Ostoja-Zagórski J. 1995. *Ekologia populacji pradziejowych. Środowisko człowieka*, Poznań.
- Stupnicka E. 1981. *Warunki rozwoju osadnictwa kultury łużyckiej w Worytach na tle budowy geologicznej terenu i ewolucji jezior doryckich*, [w:] J. Dąbrowski (red.), *Woryty – studium archeologiczno-przyrodnicze zespołu osadniczego kultury łużyckiej*. Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź, s. 44-54.
- Szamałek K. 1985. *Przemiany środowiska geograficznego w rejonie Kruszwicy na przełomie epoki brązu i wczesnej epoki żelaza oraz ich wpływ na osadnictwo*, APolski, t. 29, s. 329-366.
- Turkowska K. 2006. *Geomorfologia regionu łódzkiego*, Łódź.
- Twardy, J., Forysiak, J., 2011. *Charakterystyka środowiska geograficznego okolic stanowiska archeologicznego Polesie I oraz neoholoceneskie zmiany jego budowy geologicznej i rzeźby*. [w:] J. Górski, P. Makarowicz, A. Wawrusiewicz, A. (red.), *Osady i cmentarzyska społeczności trzcinieckiego kręgu kulturowego w Polesiu, stanowisko I, woj. łódzkie, t. I. Tekst*, Łódź, s. 227-250.

- Twardy J., Forysiak J., Kittel P. 2004. *Dynamika procesów morfogenetycznych uruchomionych i zintensyfikowanych wskutek pradziejowej działalności ludzkiej w pradolinie warszawsko-berlińskiej*, Acta Geographica Lodziensia, Nr 88, Środowisko naturalne dorzecza Warty i jego pradziejowa eksploatacja, s. 85-117.
- Twardy J., Forysiak J., Kittel P., 2014. *Evolution of vegetation, relief and geology in Central Poland under anthropopressure*, [w:] E. Kobojeck, T. Marszał (red.), *Origin of relief of Central Poland and its anthropogenic transformation in Łódź University geographical research*, Łódź, s. 57-94.
- Wasylikowa K., Tomczyńska Z., Polcyn M., Bieniek A. 2003. *Użytkowanie roślin przez ludność osady kultury łużyckiej*, [w:] *Ratownicze badania archeologiczne na stanowisku 6-7 w Kowalewicach, pow. Zgierz, woj. łódzkie*, Via Archaeologica Lodziensis, t. I, Łódź, s. 339-359.
- Wiśniewski E. 2000. *Zagadnienie kanału ulgi z jeziora zaporowego w Kotlinie Warszawskiej podczas fazy leszczyńskiej*, [w:] L. Andrzejewski, P. Molewski, W. Wysota (red.), *Dorobek i pozycja polskiej geomorfologii u progu XXI wieku*. Instytut Geografii UMK, Toruń, s. 137-141.
- Wiśniewski E. 2002. *The problem of outflow from the ice-dammed lake in the Warsaw Basin during the Leszno Phase*, [w:] A. Kotarba (red.), *Holocene and Late Vistulian paleogeography and paleohydrology*. Prace Geograficzne, z. 189, s. 123-142.
- Wiśniewski E., Andrzejewski L. 1994, *The problem of the Warsaw ice-dammed lake drain-age through the Warsaw-Berlin Pradolina at the ice-sheet maximum*. Zeitschrift für Geomorphologie. Supplementband, Vol. 95, s. 141-149.



Ryc. 1. Szkic geomorfologiczny otoczenia stanowiska w Dzierzgówku wg Z. Balwierz i in 2009 (zmienione):

- 1 - warciańska równina wodnolodowcowa,
- 2 - vistuliańska terasa rzeczna,
- 3 - późnovistuliańskie i holocenijskie dna dolin,
- 4 - wydmy,
- 5 - zbocza doliny,
- 6 - doliny denudacyjne,
- 7 - paleokoryta wielkoskalowe,
- 8 - paleokoryta małoskalowe,
- 9 - lokalizacja stanowiska

Fig. 1. Geomorphological draft of the vicinity of Dzierzgówek, after Balwierz et al. 2009 (altered)

- 1 - Wartanian glaciofluvial plain,
- 2 - Vistulian river terrace,
- 3 - Late Vistulian and Holocene valley floors,
- 4 - dunes,
- 5 - valley slopes,
- 6 - denudational valleys,
- 7 - large-scale palaeochannels,
- 8 - small-scale palaeochannels,
- 9 - site location

6.2.1. CHARAKTERYSTYKA

ANTROPOLOGICZNA CIAŁOPALNYCH SZCZĄTKÓW KOSTNYCH Z CMENTARZYSKA W DZIERZGÓWKU, STAN. 1, POW. ŁOWICZ

Anna Zielińska

Badania antropologiczne dotyczyły ciałopalnych szczątków ludzkich pochodzących z cmentarzyiska w Dzierzgówku, stan. 1, pow. Łowicz. Miały one na celu ocenę stopnia przepalenia i zachowania szczątków kostnych, ustalenie liczby osób pochowanych w poszczególnych pochówkach, określenie podstawowych danych biologicznych, takich jak płeć i wiek w chwili śmierci danego osobnika, makroskopową identyfikację zmian patologicznych, obserwację zmian rozwojowych, wyodrębnienie ewentualnych domieszek kości zwierzęcych.

Analizy przeprowadzono w oparciu o powszechnie stosowane metody i standardy wykorzystywane w badaniach przepalonych szczątków kostnych zawarte, m.in. w opracowaniach A. Malinowskiego (1974, 1993), J. Gładkowskiej-Rzeczyckiej (1977), D. R. Brothwell'a (1981), J. Piontek (1999), R. H. Steckel'a i in. (2005), Human Osteology (2008), T. D. White'a i in. (2012).

Płeć biologiczną osobników dorosłych określano na podstawie stopnia wykształcenia typowych cech morfologicznych istotnych dla płci oraz na podstawie cech metrycznych wg Strzałko, Piontek i Malinowskiego (1973), zachowanych fragmentów szkieletu kranialnego i postkranialnego. Wiek biologiczny osobników dorosłych szacowano na podstawie oceny stopnia zaawansowania obliteracji głównych szwów czaszkowych, obserwacji zmian zachodzących z wiekiem w szkielecie kostnym oraz zmian patologicznych obecnych na fragmentach kości. Oznaczenia wieku osobników dziecięcych oparto na analizie uzębienia, stopnia zaawansowania kostnienia i wielkości fragmentów kostnych (B. J. Baker, T. L. Dupras, M. W. Tocheri 2005).

Przyżyciową wysokość ciała osobników dorosłych szacowano na podstawie metodyki wypracowanej dla materiałów ciałopalnych (J. Strzałko, J. Piontek, A. Malinowski 1972) z zastosowaniem metody Pearsona (J. Strzałko 1971) oraz

6.2.1. ANTHROPOLOGICAL DESCRIPTION OF CREMATED BONE REMAINS FROM THE CEMETERY AT DZIERZGÓWEK, SITE 1, DISTRICT OF ŁOWICZ

Anna Zielińska

The conducted anthropological research focused on cremated human bone remains, found at the cemetery at Dzierzgówek, site 1, district of Łowicz. The research aimed to examine the extent to which the bone remains were charred and preserved, determine the number of buried individuals in particular graves, establish basic biological data, such as sex and age at the time of death, as well as macroscopic identification of pathological changes, observation of malformations and recognising possible admixtures of animal bones.

The analysis was conducted on the basis of methods and standards commonly applied in the research of charred bone remains, present in the studies by A. Malinowski (1974, 1993), J. Gładkowska-Rzeczycka (1977), D.R. Brothwell (1981), J. Piontek (1999), R.H. Steckel et al. (2005), Human Osteology (2008), T.D. White et al. (2012).

Biological sex of adult individuals has been identified on the basis of the extent of formation of morphological features, typical of a particular sex, after Strzałko, Piontek and Malinowski (1973), as well as metrical features of the preserved fragments of cranial and postcranial skeleton. Biological sex of adult individuals has been assessed on the basis of the extent of obliteration of the main cranial sutures, observation of changes occurring with age in the skeleton, as well as pathological changes present in bone fragments. Determining the age of children was based on the analysis of teeth, extent of ossification and the size of bone fragments (B.J. Baker, T.L. Dupras, M.W. Tocheri 2005).

Ante-mortem body height of adult individuals was established on the basis of methodology worked out for cremated remains (J. Strzałko, J. Piontek, A. Malinowski 1972) using the procedure of reconstructing the length of bones in accordance

wykorzystaniem procedury odtwarzania długości kości z pomiarów fragmentów diagnostycznych (J. Strzałko i in. 1972).

W niniejszym opracowaniu zawarto szczegółowe opisy poszczególnych pochówków, a zestawienie wyników badanego materiału kostnego przedstawiono w tabeli 1.

Grób nr 2 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?), zmarłego w wieku *adultus* (ok. 25 lat). Z czaszki zidentyfikowano fragmenty wewnętrznej blaszki kości ciemieniowych ze śladami całkowitej obliteracji endokranialnej szwu strzałkowego, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowej (grubość 3,0 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 4,0 mm), ułamki piramid i wyrostka sutkowatego kości skroniowych. Ponadto wyróżniono fragmenty zaokrąglonych brzegów nadoczodołowych obu oczodołów z wyrostkami jarzmowymi kości czołowej, ułamki wyrostków czołowych kości jarzmowych, ułamki szczęki i korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono ułamek łuku przedniego kręgu szczytowego, ułamki trzonów i łuków kręgow, paliczek paznokciowy ręki oraz wycinki trzonów i głów kości długich.

Grób nr 3 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *iuvenis/adultus* (ok. 20-22 lat), prawdopodobnie płci żeńskiej (K?), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 152,1 cm. Z czaszki rozpoznano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 2,5 mm-3,5 mm) z wycinkiem wolnego szwu strzałkowego, fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 3,5 mm-4,0 mm), fragment piramidy lewej kości skroniowej, zaokrąglony brzeg nadoczodołowy lewego oczodołu z wyrostkiem jarzmowym, fragment wyrostka czołowego lewej kości jarzmowej z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*), ułamek kości szczękowej oraz korzenie zębów. Ze szkieletu postkranialnego zachowały się wycinki żeber (szerokość $\pm 11,0$ mm), fragmenty głów kości ramiennych (średnica $\pm 38,0$ mm), na jednej stwierdzono ślad chrząstki wzrostowej, fragment głowy kości promieniowej (średnica $\pm 18,5$ mm), ułamek głowy kości udowej, fragmenty rzepki, ułamki paliczków. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej i trzonu kości udowej (5,0 mm).

with the measurements of diagnostic fragments (J. Strzałko et al. 1972).

The current study contains detailed descriptions of particular burials. The results of the examined bone remains have been presented in table 1.

Urn grave no 2

It is a burial of an individual of undetermined sex (?), who died at the age *adultus* (c.a. 25 years of age). The identified skull remains include: fragments of an inner table of parietal bones with the traces of endocranial obliteration of sagittal suture, fragments of the frontal bone, parietal bone (3 mm thick), fragment of a squamous part of occipital bone (4 mm thick), fragments of pyramid-shaped portion of the temporal bone and mastoid part of temporal bones. Moreover, there are fragments of rounded supraorbital margins of both orbits with zygomatic processes of the frontal bone, fragments of frontal processes of the zygomatic bones, fragments of maxillary bones and the roots of permanent teeth. Postcranial skeleton includes a fragment of the anterior arch of the atlas, fragments of shafts and arches of vertebrae, distal phalanx of a hand and fragments of shafts and heads of long bones.

Urn grave no 3

Burial of an individual at the age of *iuvenis/adultus* (c.a. 20-22 years of age), probably female, with estimated ante-mortem body height at 152.1 cm after Pearson. The remains of the skull include: fragments of the frontal bone and parietal bones (2.5 mm-3.5 mm thick) with a fragment of sagittal suture, fragments of a squamous part of occipital bone (3.5 mm-4 mm thick), fragment of the pyramid-shaped portion of the left temporal bone, rounded supraorbital margin of the left orbit with the zygomatic process, fragment of a frontal process of the left zygomatic bone with marginal tubercle (*tuberculum marginale*), fragment of a maxillary bone and teeth roots. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 1 mm wide), fragments of heads of humeri (± 38 mm in diameter), including one which bears traces of growth cartilage, radial head (± 18.5 mm in diameter), head fragment of a femur, head fragment of a patella and fragments of phalanges. The cortical bone of the humeral shaft and the femoral shaft is 5 mm thick.

Grób nr 4 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I* (5-6 lat). Z czaszki rozpoznano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 1,5 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 2,0 mm), fragmenty piramid obu kości skroniowych oraz fragmenty kości szczękowych ze śladami krypt dla zawiązków zębów stałych, ułamki korzeni zębów mlecznych, zawiązek stałego siekacza (I), zawiązki czterech stałych przedtrzonowców (P), zawiązki dwóch stałych górnych trzonowców (M), zawiązek stałego dolnego trzonowca (M). Ze szkieletu postkranialnego zachowały się ułamki trzonów i łuków kręgow, ułamki głów i przynasad kości długich ze śladami chrząstki wzrostowej, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,0 mm).

Grób nr 5 popielnicowo – jamowy

Szczątki z popielnicy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wydzielono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,0 mm) ze śladami obliteracji szwów czaszkowych, fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 4,0 mm-5,0 mm), ułamki piramidy kości skroniowej, fragment trzonu oraz lewy wyrostek kłykciowy zuchwy (szerokość głowy $\pm 17,0$ mm), ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyróżniono wycinki żeber (szerokość $\pm 12,0$ mm), fragmenty kręgów szyjnych i piersiowych oraz lędźwiowych ze śladami po guzkach Schmorla na trzonach, a także wycinki trzonu kości ramiennej (grubość istoty kostnej zbitej 3,0 mm), haczyk kości haczykowatej, fragment kości księżycowatej, ułamki paliczków. Ponadto rozpoznano fragment kości śródstopia z okrągłym, porowatym ubytkiem (średnica 4,78 mm) na powierzchni stawowej głowy.

Szczątki z jamy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I*. Z czaszki zidentyfikowano blaszkę kości czołowej z grzebieniem czołowym, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych o zróżnicowanej grubości (1,0 mm – 3,0 mm), fragmenty kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm – 5,0 mm) z wycinkami

Urn grave no 4

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I* (5-6 years of age). The skull contains fragments of the frontal bone, parietal bones (1.5 mm thick), fragment of a *squamous* part of the *occipital bone* (2 mm thick), fragments of *pyramid*-shaped portions of both *temporal* bones and fragments of maxillary bones with the traces of crypts for permanent tooth buds, sherds of the roots of deciduous teeth, a bud of a permanent incisor (I), buds of four permanent premolars (P), buds of two permanent upper molars (M), and a bud of a permanent lower molar (M). The postcranial skeleton consists of: sherds of shafts and arches of vertebrae, sherds of heads and metaphyses of long bones with the traces of growth cartilage, an fragments of shafts of long bones (the cortical bone is 2 mm thick).

Urn pit grave no 5

Remains found in the urn

It is a burial of an adult individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3 mm thick), with the traces of obliteration of cranial sutures, fragments of a *squamous* part of the *occipital bone* (4 mm- 5 mm thick), sherds of *pyramid*-shaped portion of *temporal* bone, fragment of a shaft and the left condyloid process of the mandible (head's width ± 17 mm), sherds of the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of rib sherds (± 12 mm wide), fragments of cervical vertebrae, thoracic vertebrae, and lumbar vertebrae with the traces of Schmorl's nodes on the shafts, sherds of the shaft of the humerus (the cortical bone is 3 mm thick), a hook-like process of the hamate bone, a fragment of the lunate bone and sherds of phalanges. Moreover, there are fragments of metatarsal bones with a rounded, porous cavity (4.78 mm in diameter) on the articular surface of the head.

Remains found in the pit

It is a burial of an individual of undetermined sex (?), a child who died at the age *infans I*. The skull consists of a table of the frontal bone with the frontal crest, fragments of the frontal bone and parietal bones, between 1 mm and 3 mm thick, fragments of parietal bones (between 3.5 mm and 5 mm thick) with coronal suture and saggital suture,

wolnego szwu wieńcowego oraz szwu strzałkowego, fragment łuski kości potylicznej (grubość 4,0 mm), ułamek piramidy i okolicy dołu żuchwowego kości skroniowej, fragmenty piramid o bardzo delikatnej morfologii obu kości skroniowych, fragment lewej kości szczękowej z wyrostkiem podniebiennym i wyrostkiem zębodołowym obejmującym zębodoły I¹, I², C, P₁ oraz śladem obliterowanego zębodołu P² oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyróżniono ułamki żeber, dwa kręgi szyjne, niewielkie wycinki głów i trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej kości udowej 4,5 mm). Stwierdzono domieszkę fragmentów kości osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?), którego szczątki przypuszczalnie złożono w popielnicy.

Grób nr 6 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus*, prawdopodobnie płci żeńskiej (K?). Z czaszki wyodrębniono fragmenty kości sklepienia (grubość 2,5 mm-3,0 mm), ułamki piramidy kości skroniowej, fragment brzegu nadoczodołowego o delikatnie zaokrąglonej krawędzi z wyrostkiem jarzmowym prawego oczodołu oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 4,0 mm-4,5 mm), haczyk kości haczykowatej oraz ułamek paliczka paznokciowego.

Grób nr 7 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – małego dziecka zmarłego w wieku *infans I* (1-2 lat). Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości sklepienia (grubość 1,0 mm-1,5 mm), fragment łuski kości czołowej (grubość 1,5 mm), fragment części nosowej kości czołowej, ułamek kości czołowej z brzegiem nadoczodołowym o zaostrożonej krawędzi, ułamek piramidy kości skroniowej, ułamek kości szczękowej ze śladami krypt dla zawiązków zębów oraz ułamki korzeni i zawiązków zębów mlecznych, a także ułamek zawiązka nieokreślonego zęba stałego. Ze szkieletu postkranialnego zachowały się ułamki dwóch żeber (szerokość ±5,5 mm), wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 1,5 mm-2,0 mm), ułamki nasad kości długich ze śladami chrząstki wzrostowej.

fragment of a *squamous* part of the *occipital bone* (4 mm thick), a sherd of a *pyramid*-shaped portion and the section of mandibular fossa of the temporal bone, fragment of pyramid-shaped portions with very delicate morphology of both temporal bones, fragment of the left maxillary bone with the palatine process and alveolar process with *dental alveoli I1, I2, C, P1* and traces of obliteration of *dental alveolus P2*, as well as the roots of permanent teeth. Postcranial skeleton consists of the sherds of ribs, two cervical vertebrae, small fragments of heads and shafts of long bones (the cortical bone of a femur equals 4.5 mm). There are also bone fragments of an adult individual of undetermined sex (?), whose remains were probably laid in the urn.

Urn grave no 6

It is a burial of an individual, who died at the age *adultus*, probably female. The skull contains fragments of the cranial vault (2.5 mm-3 mm thick), sherds of the *pyramid*-shaped portion of the temporal bone, fragment of delicately rounded supraorbital margin with the zygomatic process of the right eye socket and sherds of the roots of permanent teeth. Postcranial skeleton contains fragments of shafts of long bones (the cortical bone is between 4 mm and 4.5 mm thick), a hook-like process of the hamate bone and a sherd of the distal phalanx.

Urn grave no 7

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a small child who died at the age *infans I* (c.a. 1-2 years of age). The skull contains fragments of the cranial vault (1 mm-1.5 mm thick), fragment of a *squamous* part of the frontal bone (1.5 mm thick), fragment of a nasal part of the frontal bone, a sherd of the frontal bone with a sharp-edged supraorbital margin, a sherd of the *pyramid*-shaped portion of the temporal bone, a sherd of a maxillary bone with the traces of crypts for tooth buds and the sherds of roots and buds of deciduous teeth, as well as a sherd of a bud of an undetermined permanent tooth. The postcranial skeleton consists of the sherds of two ribs (±5.5 mm wide), fragments of shafts of long bones (the cortical bone is between 1.5 mm and 2 mm thick), sherds of the epiphyses of long bones with the traces of growth cartilage.

Grób nr 8 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?), zmarłego w wieku *adultus/maturus* (35-45 lat). Z czaszki rozpoznano fragment kości sklepienia (grubość 3,0 mm), prawy dół żuchwowy, fragment brzęgu nadoczołowego o zaokrąglonej krawędzi z wcięciem czołowym (*incisura frontalis*) oraz pojedynczy korzeń zęba stałego i uszkodzony ząb trzonowy (M) ze śladami całkowitej abrazji. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono ułamki kręgów ze śladami po guzkach Schmorla na trzonach, wycinki trzonu kości ramiennej (grubość istoty kostnej zbitej 4,0 mm), fragment guzowatości kości biodrowej, kość grochowatą, ułamki kości łódkowatej oraz ułamki paliczków.

Grób nr 10 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Rozpoznano głównie fragmenty kostne szkieletu postkranialnego – niewielkie wycinki głów i trzonów kości długich, ułamki wydrążenia stawowego łopatki, bloczka kości ramiennej, kości łódkowatej oraz paliczków. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej i kości udowej (5,0 mm).

Grób nr 11 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I*. Z czaszki wydzielono blaszkę kości sklepienia oraz ułamek zawiązka nieokreślonego zęba. Zidentyfikowano wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,0 mm), ułamki głów i nasad kości długich ze śladami chrząstki wzrostowej oraz ułamek paliczka.

Grób nr 12 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) i wieku (?). Wśród zachowanych szczątków kostnych zidentyfikowano blaszki kości sklepienia czaszki, ułamki korzeni zębów stałych, ułamek kręgu, wycinki trzonów kości długich oraz paliczek paznokciowy ręki.

Grób nr 13 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus/maturus*, prawdopodobnie płci męskiej (M?). Z czaszki rozpoznano fragmenty kości sklepienia (grubość 3,0 mm-5,0 mm), wyrostek czołowy (szerokość 11,0 mm) z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) lewej kości jarzmowej, ułamek łuku jarzmowego, fragment lewej gałęzi żuchwy

Urn grave no 8

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) who died at the age *adultus/maturus* (35-45 years of age). The skull consists of a fragment of the cranial vault (3 mm thick), the right mandibular fossa, fragment of the rounded supraorbital margin with the frontal foramen (*incisura frontalis*), a single root of a permanent tooth and a damaged molar (M) with the traces of complete abrasion. Postcranial skeleton consists of sherds of vertebrae with the traces of Schmorl's nodes on the shafts, fragments of the humeral shaft (the cortical bone is 4mm thick), fragment of the protuberance of the ilium, the pisiform bone, sherds of the navicular bone and fragments of phalanges.

Urn grave no 10

It is a burial of an adult individual of undetermined sex (?). There are mainly bone fragments of the postcranial skeleton- small fragments of heads and shafts of long bones, sherds of the glenoid cavity of spatula, trochlea of humerus, navicular bone and phalanges. The cortical bone of the shaft of the humerus and femur equals 5 mm.

Urn grave no 11

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I*. The skull consists of a table of the cranial vault and a sherd of a bud of an undetermined tooth. There were fragments of shafts of long bones (cortical bone is 2 mm thick), sherds of heads and epiphyses of long bones with the traces of growth cartilage, as well as a sherd of a phalanx.

Urn grave no 12

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) and age (?). Among the preserved bone remains there are tables of the cranial vault, sherds of roots of permanent teeth, a sherd of a vertebrae, fragments of shafts of long bones and a distal phalanx of a hand.

Urn grave no 13

It is a burial of an individual of undetermined age *adultus/maturus*, probably male (M?). The skull consists of the cranial vault (3.0 mm-5.00 mm thick), the frontal process (11 mm wide) with the marginal tubercle (*tuberculum marginale*) of the left zygomatic bone, a sherd of the zygomatic arch, fragment of the left mandibular ramus with

z brzegiem zębodołowym obejmującym zębodoły M_2 , M_3 oraz fragment zęba trzonowego (M) i ułamki korzeni zębów. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono wycinki żeber (szerokość $\pm 11,5$ mm-13,0 mm), fragmenty trzonów i łuków kręgow z śladami brązowej patyny, fragment kręgu piersiowego ze śladami po guzkach Schmorla na dolnej powierzchni trzonu oraz wycinki trzonu kości ramiennej (grubość istoty kostnej zbitej 4,0 mm-5,0 mm), wycinki trzonu kości udowej (grubość istoty kostnej zbitej 4,5 mm), ułamki głowy kości promieniowej, fragment talerza kości biodrowej, ułamek rzepki, kość grochową, haczyk kości haczykowatej, kostki dodatkowe, kość księżycową, dwa paliczki paznokciowe, paliczek paznokciowy palucha, dwa paliczki paznokciowe stopy.

Grób nr 15 popielnicowy

Pochówek podwójny osobnika zmarłego w wieku *adultus* (30-35 lat), prawdopodobnie płci żeńskiej (K?) z osobnikiem o nieokreślonej płci (?) – dzieckiem zmarłym w wieku *infans I*. Z czaszki wyróżniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm-4,0 mm) z widocznymi śladami obliteracji endokranialnej szwów czaszkowych, fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 5,5 mm) z okolicą guzowatości potylicznej zewnętrznej, fragment części sutkowej kości skroniowej, wyrostek czołowy (szerokość 11,0 mm) lewej kości jarzmowej, ułamek wyrostka kłykciowego żuchwy oraz korzenie zębów. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano kręgi obrotowy (wysokość zęba 12,5 mm; szerokość 9,0 mm; grubość 9,0 mm), fragmenty kręgów szyjnych, wycinki głów i trzonów kości długich, fragmenty kłykcia kości udowej oraz powierzchni stawowej kłykciowej kości piszczelowej, fragmenty rzepki. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (4,0 mm), trzonu kości udowej (6,5 mm). Ponadto zidentyfikowano ułamki delikatnych kości sklepienia czaszki (grubość 1,0 mm), fragment kości czołowej (grubość 1,5 mm) z zatoką czołową, wycinki trzonów kości długich oraz ułamki istoty gąbczastej kości o morfologii charakterystycznej dla dziecka.

Grób nr 16 popielnicowy

Pochówek podwójny osobnika zmarłego w wieku *adultus*, prawdopodobnie płci żeńskiej (K?)

the alveolar ridge, containing alveoli M_2 , M_3 and a fragment of a molar (M), as well as the sherds of teeth roots. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 11.5 mm-13 mm wide), fragments of shafts and arches of vertebrae with the traces of a brown patina, fragment of a thoracic vertebra with traces of Schmorl's nodes on the lower surface of the shaft and fragments of the shaft of the humerus (the cortical bone is between 4.0 and 5.0 mm thick), fragments of the femoral shaft (the cortical bone is 4.5 mm thick), sherds of the radial head, fragment of the wing of ilium, sherd of the patella, pisiform bone, a hook-like process of the hamate bone, accessory bones, lunate bone, two distal phalanges, a distal phalanx of a toe, two distal phalanges of a foot.

Urn grave no 15

It is a double burial of an individual at the age *adultus* (30-35 years of age), probably female (F?) with an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I*. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5mm-4.0mm thick) with visible traces of endocranial obliteration of cranial sutures, fragments of the squamous part of the occipital bone (5.5 mm thick) with external occipital protuberance, fragment of the mastoid part of the temporal bone, frontal process (11.0 mm wide) of the left zygomatic bone, sherd of a condyloid process of the mandible and teeth roots. The postcranial skeleton consists of an axis (dens height – 12.5 mm, dens width – 9.0 mm, dens thickness – 9.0 mm), fragments of cervical vertebrae, fragments of heads and shafts of long bones, fragments of a condyle of the femur and the condyloid articular surface of a tibia, fragments of patellae. The cortical bone of the humeral shaft is 4.0 mm thick, whereas the femoral shaft is 6.5 mm thick. Moreover, there are sherds of delicate bones of the cranial vault (1.0 mm thick) and a fragment of the frontal bone (1.5 mm thick) with the frontal sinus, fragments of the shafts of long bones and sherds of the *substantia spongiosa*, with morphology typical of a child.

Urn grave no 16

It is a double burial of an individual who died at the age *adultus*, probably female (F?) with an individual

z osobnikiem o nieokreślonej płci (?) – dzieckiem zmarłym w wieku *infans I*. Przyżyciowa wysokość ciała osobnika płci żeńskiej wg Pearsona 149,7 cm. Z czaszki wyróżniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,0 mm-4,0 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 4,0 mm), wewnętrzną blaszkę łuski kości potylicznej z guzowatością potyliczną wewnętrzną, fragment piramidy prawej kości skroniowej, zaokrąglony brzeg nadoczodołowy lewego oczodołu, wyrostki czołowe kości szczękowych, fragment prawej kości szczękowej z wyrostkiem zębodołowym i wyrostkiem podniebiennym, fragment brzegu zębodołowego żuchwy z zębodołem M³, ułamek wyrostka dziobiastego i gałęzi żuchwy oraz korzenie zębów. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano wycinki żeber (szerokość ±12,0 mm), ułamek zęba kręgu obrotowego, fragmenty trzonów i łuków kręgów, głowę kości promieniowej (średnica ±17,0 mm), kości księżycowate, kość grochową, trzeszczkę, haczyk kości haczykowej, ułamki paliczków. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej i kości udowej (3,0 mm). Ponadto zidentyfikowano szczątki o morfologii typowej dla dziecka - fragment trzonu żuchwy z brzegiem zębodołowym, ułamek wyrostka kłykciowego żuchwy, ułamki zawiązków (prawdopodobnie zębów stałych) oraz ułamek trzonowca (M) o niecałkowicie uformowanym korzeniu.

Grób nr 17 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego, prawdopodobnie płci męskiej (M?), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 163,3 cm. Z czaszki wydzielono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm-4,5 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 5,5 mm), niewielkie ułamki kości skroniowej, zaokrąglony brzeg nadoczodołowy z wyrostkiem jarzmowym prawego oczodołu, wyrostek czołowy prawej kości szczękowej, ułamek łuku jarzmowego oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano ułamek żebra, fragmenty kręgów, głowę kości promieniowej (średnica ±20,0 mm), koniec dalszy kości łokciowej, kość księżycową, kość grochową, ułamki paliczków. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,5 mm), trzonu kości udowej (4,0 mm).

of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I*. The ante-mortem body height of the female is estimated at 149.7 cm, after Pearson. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (between 3.0 mm and 4.0 mm thick), fragments of the squamous part of the occipital bone (4.0 mm thick), inner table of the squamous part of the occipital bone with internal occipital protuberance, fragment of a pyramid-shaped portion of the right temporal bone, rounded supraorbital margin of the left orbit, frontal processes of maxillary bones, fragment of the right maxilla with alveolar process and palatine process, fragment of the alveolar ridge of the mandible with alveolus M³, sherd of the coronoid process and a mandibular ramus, as well as teeth roots. The postcranial skeleton consists of rib fragments (+12.0 mm wide), a sherd of the axis dens, fragments of shafts and arches of vertebrae, radial head (+17 mm in diameter), lunate bones, pisiform bone, sesamoid bone, a hook-like process of the hamate bone, sherds of phalanges. The cortical bone of the humeral and femoral shaft equals 3.0 mm. Moreover, there are remains characterized by the morphology typical of a child - fragment of the shaft of the mandible with alveolar ridge, sherd of the condyloid process of the mandible, sherds of tooth buds (probably of permanent teeth) and a sherd of a molar (M) with an incompletely formed root.

Urn grave no 17

It is a burial of an adult individual, probably male (M?) with ante-mortem body height estimated at 163.3 cm, after Pearson. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5 mm-4.5 mm thick), fragments of the squamous part of the occipital bone (5.5 mm thick), small sherds of the temporal bone, rounded supraorbital margin with the zygomatic process of the right orbit, frontal process of the right maxillary bone, a sherd of the zygomatic arch and sherds of permanent teeth roots. The postcranial skeleton consists of rib sherds, fragments of vertebrae, radial head (± 20 mm in diameter), distal part of the ulna, lunate bone, pisiform bone, sherds of phalanges. The cortical bone of the shaft of the humerus equals 3.5 mm, and the shaft of the femur equals 4.0 mm.

Grób nr 18^A jamowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *maturus/senilis* (50-55 lat), prawdopodobnie płci męskiej (M?). Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm-4,5 mm), fragmenty kości ciemieniowej (grubość 4,5 mm) ze śladami obliterowanego egzokranialnie szwu strzałkowego, fragmenty kości ciemieniowej (grubość 4,5 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie i częściowo egzokranialnie szwu strzałkowego (S₂), fragment łuski kości potylicznej (grubość 4,5 mm-5,0 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu węglowego (L₂) z okolicą guzowatości potylicznej zewnętrznej, ułamki piramid kości skroniowych, fragment łuski kości czołowej z wałem nadoczodołowym, zaokrąglony brzeg nadoczodołowy z wyrostkiem jarzmowym lewego oczodołu, wyrostek czołowy (szerokość 12,0 mm) z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) lewej kości jarzmowej, fragment lewej kości szczękowej z wyrostkiem podniebieniem i wyrostkiem zębodołowym obejmującym zębodoły I¹, I², C, P¹, P², trzon żuchwy z guzowatością bródkową, kolcem bródkowym oraz brzegiem zębodołowym obejmującym zębodoły 2I₁, 2I₂, C, P₁, P₂, fragment lewej gałęzi żuchwy z okolicą wcięcia żuchwy oraz ułamki korzeni zębów. Ze szkieletu postkranialnego wyróżniono ułamki kręgów, wycinki głów i trzonów kości długich, ułamki paliczek. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej oraz kości udowej (5,0 mm).

Grób nr 18^B jamowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I/infans II* (7-8 lat). Z czaszki rozpoznano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 1,5 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 2,5 mm), piramidy obu kości skroniowych, ułamki trzonu kości szczękowej i żuchwy, fragment lewej gałęzi żuchwy z uszkodzonym wyrostkiem kłykciowym, zawiązek stałego zęba przedtrzonowego (P) oraz ułamki zawiązków zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego zidentyfikowano ułamki łuków kręgów, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,0 mm), fragmenty głów, przynasad i nasad kości długich o niezakończonym procesie wzrastania oraz ułamki paliczek.

Pit grave no 18^A

It is a burial of an individual who died at the age *maturus/senilis* (50-55 years of age), probably male (M?). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (4.0 mm-4.5 mm thick), fragments of the parietal bone (4.5 mm thick) with traces of egzocranial obliteration of the saggital suture, fragments of the parietal bone (4.5 mm thick) with the fragment of endocranial and partly egzocranial obliteration of the saggital suture (S₂), fragment of the squamous part of the occipital bone (4.5 mm-5.0 mm thick) with a fragment with endocranial obliteration of the saggital suture (L₂) and external occipital protuberance, sherds of the pyramid-shaped portions of temporal bones, fragment of the squamous part of the frontal bone with the supraorbital ridge, rounded supraorbital margin with the zygomatic process of the left orbit, frontal process (12 mm wide) with the marginal tubercle (*tuberculum marginale*) of the left zygomatic bone, fragment of the left maxillary bone with the palatine process and alveolar process with alveoli I₁, I₂, C, P₁, P₂, mandibular shaft with mental protuberance, mental spine and alveolar ridge with alveoli: 2I₁, 2I₂, C, P₁, P₂, fragment of the left ramus of the mandible with the section of the mandibular notch and the sherds of teeth roots. The postcranial skeleton consists of sherds of vertebrae, fragments of heads and shafts of long bones and the sherds of phalanges. The cortical bone of the humerus and the femur is 5.0 mm thick.

Pit grave no 18^B

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I/infans II* (7-8 years of age). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (1.5 mm thick), fragments of the squamous part of the occipital bone (2.5 mm thick), pyramid-shaped portions of both temporal bones, sherds of the maxillary and mandibular shaft, fragment of the left ramus of the mandible with a damaged condyloid process, a bud of a permanent premolar (P) and the sherds of the buds of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of sherds of vertebrae arches, fragments of shafts of long bones (the cortical bone is 2.0 mm thick), fragments of heads, metaphyses and epiphyses of long bones characterized by unfinished growth process and sherds of phalanges.

Grób nr 19 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – małego dziecka zmarłego w wieku *infans I* (ok. 2-3 lat). Z czaszki wydzielono ułamki kości sklepienia (grubość 0,5 mm-1,5 mm), piramidę kości skroniowej, ułamki zawiązków dwóch stałych pierwszych trzonowców (M) oraz ułamki zawiązków zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyróżniono ząb kręgu obrotowego o niezakończonym procesie wzrastania oraz wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 1,5 mm).

Grób nr 20 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I* (4-6 lat). Z czaszki wyodrębniono ułamki kości sklepienia (grubość 1,5 mm), ułamek kości jarzmowej, fragment lewej kości szczękowej z wyrostkiem podniebiennym i uszkodzonym wyrostkiem zębodołowym, ułamek wyrostka dziobiastego żuchwy, zawiązek stałego zęba trzonowego (M) oraz korzeń zęba stałego. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano ułamki żeber, wycinki głów i trzonów kości długich, ułamki bloczka kości ramiennej, kość księżycową, paliczek paznokciowy ręki. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej i kości udowej (3,0 mm).

Grób nr 21 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?), zmarłego w wieku *infans II/iuvenis* (ok. 15 lat). Z czaszki wyróżniono fragment kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 2,0 mm), fragmenty kości czołowej (grubość 2,0 mm) z grzebieniem czołowym, piramidę lewej kości skroniowej, zawiązek stałego trzonowca (M) oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego zidentyfikowano wycinki żeber (szerokość $\pm 8,5$ mm), ułamki łuków i trzonów kręgow, drobny fragment bloczka kości ramiennej o niezakończonym procesie kostnienia, fragmenty głów kości udowych (średnica $\pm 35,0$ mm) i przynasad kości długich ze śladami chrząstki wzrostowej, fragmenty kości miednicznej ze śladami chrząstki wzrostowej, ułamek kości łódkowatej, paliczki o niezakończonym procesie wzrastania, paliczek palucha. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (2,0 mm), trzonu kości udowej (3,5 mm).

Urn grave no 19

It is a burial of an individual with undetermined sex (?) - a small child who died at the age *infans I* (c.a. 2-3 years of age). The skull consists of sherds of the cranial vault (0.5 mm-1.5 mm thick), pyramid-shaped portion of the temporal bone, sherds of buds of the first two molars (M) and the sherds of buds of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the dens of the axis with unfinished growth process and fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 1.5 mm thick).

Urn grave no 20

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I* (4-6 years of age). The skull consists of the sherds of the cranial vault (1.5 mm thick), a sherd of the zygomatic bone, fragment of the left maxillary bone with the palatine process and a damaged alveolar process, sherd of the coronoid process of the mandible, bud of a permanent molar (M) and a root of a permanent tooth. The postcranial skeleton consists of rib sherds, fragments of heads and shafts of long bones, sherds of the trochlear notch of the humerus, lunate bone and a distal phalanx of a hand. The cortical bone of the humeral and femoral shaft is 3.0 mm thick.

Urn grave no 21

It is a burial of an individual of undetermined sex (?), who died at the age *infans II/ iuvenis* (c.a. 15 years of age). The skull consists of a fragment of the frontal bone and parietal bones (2.0 mm thick), fragments of the frontal bone (2.0 mm thick) with the frontal crest, pyramid-shaped portion of the left temporal bone, a bud of a permanent molar (M) and the sherds of permanent teeth roots. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 8.5 mm wide), sherds of arches and shafts of vertebrae, a small fragment of the trochlear notch of the humerus with unfinished ossification process, fragments of the femoral heads (± 35 mm in diameter) and metaphyses of long bones with traces of growth cartilage, fragments of the hip bone with traces of growth cartilage, a sherd of the navicular bone, phalanges with an unfinished growth process, a toe phalanx. The cortical bone of the shaft of the humerus is 2.0 mm thick and the shaft of the femur is 3.5 mm thick.

Grób nr 22 popielnicowy

Pochówek osobnika o trudnej do określenia płci (?), zmarłego w wieku *adultus*. Przyżyciowa wysokość ciała wyliczona dla osobnika płci męskiej wg Pearsona wynosi 161,1 cm, dla osobnika płci żeńskiej 151,7 cm. Z czaszki rozpoznano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,5 mm), fragmenty kości czołowej (grubość 5,5 mm) z okolicą grzebienia czołowego, fragment kości ciemieniowej (grubość 5,0 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie i częściowo egzokranialnie szwu strzałkowego, fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 5,5 mm), fragmenty kości skroniowej z okolicą przewodu słuchowego zewnętrznego oraz częścią sutkową, fragmenty brzegu nadoczodołowego o zaokrąglonej krawędzi. Ze szkieletu postkranialnego zidentyfikowano ułamek zęba kręgu obrotowego, fragmenty kręgów szyjnych, fragment głowy kości promieniowej (średnica $\pm 18,0$ mm), kość grochową, kość księżycową, paliczek paznokciowy, paliczek paznokciowy palucha.

Grób nr 23 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus*, prawdopodobnie płci żeńskiej (K?). Z czaszki wyodrębniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 2,5 mm-3,5 mm), fragment brzegu nadoczodołowego o zaostrej krawędzi z wyrostkiem jarzmowym prawego oczodołu, ułamek wyrostka kłykciowego żuchwy oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego zidentyfikowano fragment kręgu obrotowego (wysokość z trzonem $\pm 26,0$ mm; wysokość zęba 12,5 mm; szerokość 7,0 mm; grubość 8,0 mm), fragmenty kręgów z wszystkich odcinków kręgosłupa, fragment końca dalszego kości ramiennej z nadkłykiem przyśrodkowym i częścią bloczka, fragment końca dalszego kości promieniowej, fragmenty końców dalszych kości łokciowych (głowa z wyrostkiem rylcowatym), fragment talerza kości biodrowej, kość łódeczkową, ułamki paliczków. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,5 mm), trzonu kości udowej (5,0 mm). Ponadto rozpoznano fragment słabo zachowanego kręgu lędźwiowego z przebudową tkanki kostnej górnej i dolnej powierzchni trzonu, w postaci zagęszczenia oraz nieregularnych ubytków podchrzęstnej warstwy kości, a także prawą rzepekę (wysokość $\pm 35,0$ mm;

Urn grave no 22

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?), and who died at the age *adultus*. The ante-mortem body height of a male individual is estimated at 161.1 cm, after Pearson, and of a female individual – 151.7 cm. The skull consists of the fragments of the frontal bone (5.5 mm thick) with a section of the frontal crest, fragment of the parietal bone (5.0 mm thick) with a fragment of endocranial obliteration and partial egzocranial obliteration of the saggital suture, fragments of the squamous part of the occipital bone (5.5 mm thick), fragments of the temporal bone with a part of an external acoustic meatus and the mastoid part, fragments of the supraorbital margin with a rounded edge. The postcranial skeleton consists of an identified sherd of a dens of the axis, fragments of cervical vertebrae, fragment of the radial head (± 18.0 mm in diameter), pisiform bone, lunate bone, distal phalanx and a distal phalanx of a toe.

Urn grave no 23

It is a burial of an individual who died at the age *adultus*, probably female (F?). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (2.5 mm-3.5 mm thick), fragment of the sharp-edged supraorbital margin and a zygomatic process of the right orbit, a sherd of the condyloid process of the mandible and the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of an identified fragment of the axis (height with the pivot ± 26 mm; dens height 12.5 mm; width 7.0 mm; thickness 8.0 mm), fragments of vertebrae from all sections of the spine, fragment of a distal end of the humerus with a medial epicondyle and a fragment of a trochlear notch, fragment of a distal end of the radius, fragments of distal ends of the ulnae (head with the styloid process), fragment of the wing of ilium, scaphoid bone, sherds of phalanges. The cortical bone of the humeral shaft is 3.5 mm thick, and the femoral shaft is 5.0 mm thick. Additionally, there is a fragment of a weakly preserved lumbar vertebra with the remodeling of bone tissue in the upper and lower surface of the shaft, in the form of dense and irregular subchondral bone losses, and the right patella (height ± 35.0 mm; width ± 32.0 mm; thickness

szerokość $\pm 32,0$ mm; grubość $\pm 14,0$ mm) z zagłębieniem na powierzchni stawowej tylnej przyśrodkowej sięgającym do grzebienia pionowego.

Grób nr 24 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) i wieku (?). Z czaszki zachowały się fragmenty kości sklepienia (grubość 5,0 mm), ułamek blaszki trzonu żuchwy oraz ułamki korzeni stałych zębów. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono fragmenty kręgow, wycinki głów i trzonów kości długich, ułamki kości łódeczkowatej, kości łódkowatej, kości czworobocznej oraz ułamki paliczków.

Grób nr 25 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) i wieku (?). Wśród zachowanych szczątków zidentyfikowano blaszki kostne sklepienia czaszki, ułamek korzenia zęba, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 5,0 mm) oraz ułamek paliczka.

Grób nr 27 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Na kościach ślady brązowej patyny. Wśród kości szkieletu postkranialnego zidentyfikowano ułamki kręgow, fragment trzonu pierwszego kręgu krzyżowego, wycinki głów i trzonów kości długich, fragment guzowatości biodrowej oraz paliczek paznokciowy.

Grób nr 28 popielnicowy

Pochówek osobnika o trudnej do określenia płci (?), zmarłego w wieku *adultus*. Z czaszki wyróżniono blaszkę kości ciemieniowej z otworem ciemieniowym (*foramen parietale*), fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 5,0 mm), fragment wyrostka czołowego (szerokość 9,0 mm) prawej kości jarzmowej, fragmenty kości szczękowej, lewy wyrostek dziobiasty żuchwy oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego zachowały się ułamki łuków i trzonów kręgow, wycinki głów i trzonów kości długich, kość grochowata, dwa paliczki paznokciowe. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,0 mm), trzonu kości udowej (5,0 mm).

Grób nr 29 popielnicowy

Pochówek osobnika o trudnej do określenia płci (?), zmarłego w wieku *adultus*. Z czaszki wydzielono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm-4,0 mm), fragmenty łuski

$\pm 14,0$ mm) with a recess on the articular surface of the posterior medial articular surface reaching up to the vertical crest.

Urn grave no 24

It is a burial of an individual of undermined sex (?) and age (?). The skull consists of fragments of the cranial vault (5.0 mm thick), a sherd of a table of the mandibular shaft and the sherds of permanent teeth roots. Postcranial skeleton consists of fragments of vertebrae, sherds of heads and shafts of long bones, sherds of the scaphoid bone, navicular bone, trapezium bone and sherds of phalanges.

Urn grave no 25

It is a burial of an individual of undermined sex (?) and age (?). The preserved remains include tables of the cranial vault, a sherd of a tooth root, fragments of the shafts of long bones, (the cortical bone is 5.0 mm thick) and a sherd of a phalanx.

Urn grave no 27

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?). The bones bear traces of a brown patina. The postcranial skeleton consists of sherds of vertebrae, shaft fragment of the first sacral vertebra, fragments of heads and shafts of long bones, fragment of *tuberositas iliaca* and a distal phalanx.

Urn grave no 28

It is a burial of an individual whose sex is difficult to determine (?), and who died at the age *adultus*. The skull consists of a table of the parietal bone with *foramen parietale*, fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5 mm thick), fragments of the squamous part of the occipital bone (5.0 mm thick), fragment of the frontal process (9.0 mm wide) of the right zygomatic bone, fragments of the maxillary bone, left coronoid process of the mandible and the sherds of permanent teeth roots. Postcranial skeleton consists of sherds of arches and shafts of vertebrae, fragments of heads and shafts of long bones, pisiform bone, two distal phalanges. The cortical bone of the humeral shaft equals 3.0 mm, and the femoral shaft – 5.0 mm.

Urn grave no 29

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?), and who died at the age *adultus*. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5 mm-4 mm thick), fragments

kości potylicznej (grubość 4,5 mm) z kresą karkową górną, fragmenty gałęzi i brzegu zębodołowego żuchwy z zębodołami 2I₁, 2I₂. Z kości kończyn wyodrębniono wycinki trzonów kości długich oraz fragment kłykcia kości udowej.

Grób nr 30 popielnicowy

Pochówek osobnika o trudnej do określenia płci (?), zmarłego w wieku *iuvenis* (ok. 18 lat). Z czaszki zidentyfikowano blaszki kostne sklepienia z przerostem porowatym (*porotic hyperostosis*), blaszkę kości czołowej z grzebieniem czołowym i zatokami czołowymi, ułamki kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 2,5 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 3,0 mm), ułamki części sutkowej kości skroniowej, ułamek brzegu nadoczodołowego, fragmenty lewego wyrostka podniebiennego i trzonu kości szczękowej, blaszkę brzegu zębodołowego żuchwy oraz ułamek zawiązka stałego trzonowca (M) i korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano wycinek żebra (szerokość $\pm 10,0$ mm), wycinki głów i trzonów kości długich, głowę kości promieniowej (średnica $\pm 17,0$ mm), ułamek paliczka ze śladem chrząstki wzrostowej. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (4,0 mm), trzonu kości udowej (5,5 mm).

Grób nr 31^A popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wyróżniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,0 mm-4,0 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 6,0 mm), fragment piramidy prawej kości skroniowej, blaszki trzonu żuchwy oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono ząb kręgu obrotowego (wysokość zęba $\pm 15,0$ mm; szerokość $\pm 9,0$ mm; grubość $\pm 8,5$ mm), ułamki żeber i kręgow, wycinki głów i trzonów kości długich, fragment kości księżycowatej, paliczek paznokciowy palucha. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (4,0 mm), trzonu kości udowej (5,5 mm).

Grób nr 31^B popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus/maturus* (35-45 lat), prawdopodobnie płci męskiej (M?). Na kościach ślady brązowej patyny. Wśród szczątków kostnych zachował się fragment ozdoby metalowej. Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość

of the squamous part of the occipital bone (4.5 mm thick) with the *superior* nuchal line, fragments of rami and alveolar ridge of the mandible with alveoli 2I 1, 2I 2. Limb bones include shaft fragments of long bones and a fragment of the condyle of the femur.

Urn grave no 30

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?), and who died at the age *iuvenis* (c.a. 18 years of age). The skull consists of tables of the cranial vault with *porotic hyperostosis*, table of the frontal bone with the frontal crest and frontal sinuses, sherds of the frontal bone and parietal bones (2.5 mm thick), fragments of the squamous part of the occipital bone (3.0 mm thick), sherds of the mastoid part of the temporal bone, sherd of the supraorbital margin, fragment of the left palatine process and maxillary shaft, table of the alveolar ridge of the mandible, a sherd of a bud of a permanent molar (M) and permanent teeth roots. Postcranial skeleton consists of rib fragments (± 10.0 mm wide), fragments of heads and shafts of long bones, radial head (± 17.0 mm in diameter), a sherd of a phalanx with traces of growth cartilage. The cortical bone of the humeral shaft equals 4.0 mm and the femoral shaft – 5.5 mm.

Urn grave no 31^A

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.0 mm-4.0 mm thick), fragments of a squamous part of the occipital bone (6.0 mm thick), fragment of the pyramid-shaped section of the right temporal bone, table of the mandibular shaft and permanent teeth roots. The postcranial skeleton consists of a dens of the axis (dens height ± 15.0 mm; width ± 9.0 mm; thickness ± 8.5 mm), sherds of ribs and vertebrae, fragments of heads and shafts of long bones, fragment of the lunate bone, distal phalanx of a toe. The cortical bone of the humeral shaft equals 4.0 mm and the femoral shaft – 5.5 mm.

Urn grave no 31^B

It is a burial of an individual who died at the age *adultus/maturus* (35-45 years of age), probably male (M?). The bones bear traces of a brown patina. A metal ornament has been found among bone remains. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.0 mm-3.5 mm

3,0 mm-3,5 mm) ze śladami obliteracji endokranialnej szwu strzałkowego, blaszkę łuski kości potylicznej z guzowatością potyliczną wewnętrzną, piramidy obu kości skroniowych, fragment lewej kości skroniowej z dołem żuchwowym i łukiem jarzmowym, ułamek prawego dołu żuchwowego, fragment kości klinowej, wewnętrzną blaszkę łuski kości czołowej z grzebieniem czołowym i zatoką czołową, fragment części oczodołowej kości czołowej, wyrostki czołowe kości szczękowych, fragment zatoki szczękowej, wyrostki podniebienne kości szczękowych, fragmenty kości szczękowej z wyrostkiem zębodołowym obejmującym zębodoły 2I¹, 2I², 2C, P¹, wewnętrzną blaszkę trzonu żuchwy z kolcem bródkowym, fragment lewej gałęzi żuchwy z okolicą kąta żuchwy, fragment prawej gałęzi żuchwy z zębodołem i zachowanym M₃, wyrostki kłykciowe żuchwy (prawy szerokość ±13,0 mm; lewy szerokość ±12,5 mm) oraz uszkodzone trzonowce (M) i korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyróżniono wycinki żeber (szerokość ±11,0 mm), ułamki kręgów szyjnych, prawdopodobnie ułamek kręgu z osteofitem brzeżnym, wycinki głów i trzonów kości długich, kość grochowatą, kość łódkowatą, fragmenty kości śródstopia, paliczki paznokciowe, paliczek paznokciowy palucha. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (6,0 mm), trzonu kości udowej (7,0 mm).

Grób nr 32 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki rozpoznano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,0 mm), ułamek wyrostka kłykciowego żuchwy oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono wycinki głów i trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 4,5 mm), fragmenty kości śródścza oraz fragment kości łódkowatej.

Grób nr 33^A popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I* (6-7 lat). Z czaszki zidentyfikowano ułamki kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 2,0 mm), fragment kości skroniowej z okolicą przewodu słuchowego zewnętrznego, piramidy obu kości skroniowych – lewa o słabszym stopniu przepalenia, ułamki kości

thick) with traces of endocranial obliteration of the sagittal suture, table of the squamous part of the occipital bone with internal occipital protuberance, pyramid-shaped portions of both temporal bones, fragment of the left temporal bone with the mandibular fossa and zygomatic arch, a sherd of the right mandibular fossa, fragment of the sphenoid bone, inner table the squamous part of the frontal bone with the frontal crest and the frontal sinus, fragment of the supraorbital section of the frontal bone, frontal processes of the maxillary bones, fragment of a maxillary sinus, palatine processes of the maxillary bones, fragments of the maxillary bone with alveolar process including alveoli 2I1, 2I2, 2c, P1, inner table of the mandibular shaft with a mental spine, fragment of the left ramus of the mandible with the section of the angle of the mandible, fragment of the right ramus of the mandible with an alveolus and a preserved M3, condyloid processes of the mandible (the right one is ±13 mm wide, the left one is ±12.5 mm wide), damaged molars (M) and permanent teeth roots. The postcranial skeleton consists of rib fragments (±11.0 mm wide), sherds of cervical vertebrae, a probable sherd of a vertebra with an edge osteophyte, fragments of heads and shafts of long bones, pisiform bone, navicular bone, fragments of metatarsal bones, distal phalanges, distal phalanx of a toe. The cortical bone of the humerus equals 6.0 mm and of the femur – 7.0 mm.

Urn grave no 32

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.0 mm thick), a sherd of the mandibular condyloid process and permanent teeth roots. The postcranial skeleton consists of fragments of heads and shafts of long bones (the cortical bone is 4.5 mm thick), fragments of metacarpal bones and a fragment of a navicular bone.

Urn grave no 33^A

It is a burial of an individual of undetermined sex (?), a child who died at the age *infans I* (6-7 years of age). The skull consists of sherds of the frontal bone and parietal bones (2.0 mm thick), a fragment of the temporal bone with a section of external acoustic meatus, pyramid-shaped portions of both temporal bones – the left one – less

szczękowej i żuchwy z kryptami dla zawiązków zębów oraz ułamki korzeni zębów mlecznych, zawiązek stałego górnego siekacza (I¹), zawiązki dwóch stałych przedtrzonowców (P). Ze szkieletu postkranialnego wydzielono wycinki żeber (szerokość 6,5 mm), trzony dwóch kręgów szyjnych, głowę kości ramiennej (średnica $\pm 22,0$ mm) ze śladami chrząstki wzrostowej, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 3,0 mm), fragmenty przynasad i nasad kości długich, fragment talerza kości biodrowej z grzebieniem o niezakończonym procesie kostnienia, fragmenty paliczków ze śladami chrząstki wzrostowej.

Grób nr 34 popielnicowy

Pochówek osobnika o trudnej do określenia płci (?), zmarłego w wieku *adultus*. Ślady brązowej patyny na kości. Z czaszki wydzielono blaszkę łuski kości potylicznej z kresą karkową górną, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm-4,5 mm), ułamek blaszki brzęgu żębdolowego żuchwy oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano wycinki żeber (szerokość $\pm 10,0$ mm), fragment słabo zachowanego kręgu lędźwiowego z przebudową utkania kostnego dolnej powierzchni trzonu, w postaci zagęszczenia oraz okrągłego ubytku podchrzęstnej warstwy kości. Ze szkieletu postkranialnego zidentyfikowano fragment końca dalszego kości promieniowej, fragmenty talerza i panewki kości miednicznej, fragmenty rzepki, kości księżycowate, fragmenty paliczków paznokciowych. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (4,0 mm), trzonu kości udowej (7,0 mm).

Grób nr 35 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wydzielono ułamki kości sklepienia (grubość 4,0 mm-4,5 mm), fragment części sutkowej kości skroniowej, ułamek gałęzi żuchwy oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyróżniono wycinki żeber (szerokość $\pm 11,5$ mm), fragmenty kręgów z niewielkimi osteofitami brzeżnymi trzonów, wycinki głów i trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 5,0 mm).

Grób nr 36^B popielnicowy

Pochówek osobnika o trudnej do określenia płci (?), zmarłego w wieku *iuvēnis* (ok. 20 lat). Ślady

charred, sherds of a maxillary bone and a mandible with crypts for teeth buds and sherds of deciduous teeth roots, a bud of the upper incisor (I1), buds of two permanent premolars (P). The postcranial skeleton consists of rib fragments (6.5 mm wide), shafts of two cervical vertebrae, humeral head (± 22.0 mm in diameter) with the traces of growth cartilage, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 3.0 mm thick), fragments of metaphyses and epiphyses of long bones, fragment of the wing of ilium with a crest characterized by unfinished ossification process, fragments of phalanges with traces of growth cartilage.

Urn grave no 34

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?) and who died at the age *adultus*. The bones bear traces of the brown patina. The skull consists of the table of the squamous part of the occipital bone with the *superior* nuchal line, fragments of the frontal bone and parietal bones (4.0 mm-4.5 mm thick), a sherd of the table of the mandible alveolar ridge and permanent teeth roots. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 10.0 mm wide) a fragment of a badly preserved lumbar vertebra with remodeling of the bone tissue on the lower surface of the shaft in the form of dense and round-like subchondral bone loss. The postcranial skeleton consists of a fragment of a distal part of the radius fragments of the wing and acetabulum of ilium, fragments of patella, lunate bones, and fragments of distal phalanges. The cortical bone of the humerus is 4.0 mm thick and of the femur – 7.0 mm thick.

Urn grave no 35

It is a burial of an adult individual whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of the sherds of the cranial vault (4.0 mm-4.5 mm thick), fragments of the mastoid part of the temporal bone, a sherd of the mandible ramus and permanent teeth roots. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 11.5 mm wide), fragments of vertebrae with small edge osteophytes of shafts, fragments of heads and shafts of long bones (the cortical bone is 5.0 mm thick).

Urn grave no 36^B

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?) and who died at the age *iuvēnis*

patyny brązowej na kościach. Z czaszki zidentyfikowano blaszki kostne sklepienia z wycinkami wolnych szwów czaszkowych, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 2,5 mm-4,0 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 5,0 mm), fragment lewego łuku jarzmowego z guzkiem stawowym, fragment kości skroniowej z okolicą przewodu słuchowego zewnętrznego, blaszkę brzęgu zębodołowego żuchwy, ułamki wyrostków kłykciowych żuchwy oraz korzenie zębów stałych, niektóre o niecałkowicie ukształtowanych wierzchołkach. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano wycinki żeber (szerokość $\pm 10,0$ mm), fragmenty kręgów szyjnych i piersiowych, ułamki wydrążenia stawowego łopatki, wycinki trzonów kości przedramienia, ułamki głowy kości udowej, fragment końca bliższego kości udowej, fragment przynasady dalszej kości długiej ze śladami chrząstki wzrostowej, kość grochową, ułamki paliczków. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,5 mm), trzonu kości udowej (4,0 mm).

Grób nr 37 jamowy

Pochówek osobnika o trudnej do określenia płci (?), zmarłego w wieku *adultus*. Z czaszki wyodrębniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 4,5 mm), fragment łuski kości czołowej z grzebieniem czołowym i zatoką czołową, ułamki brzegów nadoczodołowych, blaszkę trzonu żuchwy, ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono wycinek żebra (szerokość $\pm 10,0$ mm), ułamki kręgów, wycinki trzonów kości długich, ułamki paliczków.

Grób nr 38 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I*. Z czaszki rozpoznano ułamki kości sklepienia (grubość 1,5 mm), ułamki łuski kości potylicznej (grubość 3,5 mm), fragment piramidy kości skroniowej oraz ułamki korzeni zębów mlecznych i zawiązków zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego zidentyfikowano wycinki żeber (szerokość $\pm 5,0$ mm), drobne fragmenty głów i trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 1,5 mm-2,0 mm).

(c.a. 20 years of age). The bones bear traces of the brown patina. The skull consists of tables of the cranial vault with fragments of cranial sutures, fragments of the frontal bone and parietal bones (2.5 mm-4.0 mm thick), fragments of the squamous part of the occipital bone (5.0 mm thick), fragment of the left zygomatic arch with the articular tubercle, fragment of the temporal bone with section of the external acoustic meatus, table of the mandibular alveolar ridge, sherds of mandibular condyloid processes, and permanent teeth roots, some with incompletely shaped apices. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 10.0 mm wide), fragments of cervical and lumbar vertebrae, sherds of glenoid cavity of scapula, fragments of shafts of the forearm bones, sherds of the femoral head, fragment of the proximal end of the femur, fragment of the metaphysis of the distal long bone with the traces of growth cartilage, pisiform bone and sherds of phalanges. The cortical bone of the humeral shaft is 3.5 mm thick, and of the femoral shaft- 4.0 mm thick.

Pit grave no 37

It is a burial of an individual whose sex is difficult to determine (?) and who died at the age *adultus*. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5 mm thick), fragments of the squamous part of the occipital bone (4.5 mm thick), fragment of the squamous part of the frontal bone with the frontal crest and the frontal sinus, sherds of supraorbital margins, table of the mandibular shaft, sherds of permanent teeth roots. The postcranial skeleton consists of a rib fragment (± 10.0 mm wide), sherds of vertebrae, fragments of the shafts of long bones, sherds of phalanges.

Urn grave no 38

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I*. The skull consists of the sherds of the cranial vault (1.5 mm thick), sherds of the squamous part of the occipital bone (3.5 mm thick), fragment of the pyramid-shaped portion of the temporal bone and the sherds of deciduous teeth roots and the buds of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 5.0 mm wide), small fragments of the heads and shafts of long bones (the cortical bone is 1.5 mm-2.0 mm thick)

Grób nr 39 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus/maturus*, prawdopodobnie płci męskiej (M?), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 163,0 cm. Z czaszki wyodrębniono blaszki kostne sklepienia ze śladami obliteracji endokranialnej szwu czaszkowego, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm), ułamek zaokrąglonego brzegu nadoczodołowego z otworem nadoczodołowym (*foramen supraorbitale*), blaszki trzonu żuchwy, lewy wyrostek kłykciowy żuchwy (szerokość $\pm 19,0$ mm) oraz ułamek prawego, lewy wyrostek dziobiasty żuchwy, korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono uszkodzony ząb kręgu obrotowego z niewielką wyrosłą kostną, ułamki łuków i trzonów kręgów, głowę kości promieniowej (średnica $\pm 19,5$ mm), paliczek paznokciowy. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (4,0 mm), trzonu kości udowej (7,0 mm).

Grób nr 40 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus* (25-30 lat), prawdopodobnie płci żeńskiej (K?). Z czaszki zidentyfikowano blaszkę łuski kości czołowej z okolicą grzebienia czołowego i zatoką czołową, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm), fragmenty części sutkowej kości skroniowej, lewy dół żuchwowy, ułamek łuku jarzmowego z guzkiem stawowym, fragment zaokrąglonego brzegu nadoczodołowego z wyrostkiem jarzmowym lewego oczodołu, fragment trzonu żuchwy z kolcem bródkowym i brzegiem zębodołowym obejmującym zębodoły 2I₁, 2I₂, fragment prawej gałęzi żuchwy z zębodołem M₃, prawy wyrostek dziobiasty oraz lewy wyrostek kłykciowy żuchwy (szerokość $\pm 15,0$ mm), ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono fragmenty trzonów i łuków kręgów, ułamek głowy kości promieniowej, kość księżycową, haczyk kości haczykowatej, kość grochową, kość trójgraniastą, kości czworoboczne, trzy paliczki paznokciowe. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (2,5 mm), trzonu kości udowej (3,5 mm).

Grób nr 41 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wyodrębniono fragmenty kości sklepienia (grubość 4,0 mm-4,5 mm),

Urn grave no 39

It is a burial of an individual who died at the age *adultus/maturus*, probably male (M?), with ante-mortem body height estimated at 163.0 cm, after Pearson. The skull consists of a table of the cranial vault with traces of endocranial obliteration of the cranial suture, fragments of the frontal bone and parietal bones (4.0 mm thick), a sherd of a rounded supraorbital margin with *foramen supraorbitale*, tables of the mandibular shaft, left condyloid process of the mandible (± 19.0 mm wide) and a sherd of the right one, left coronoid process of the mandible, roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of a damaged dens of the axis with a small bone exostosis, sherds of arches and shafts of vertebrae, radial head (± 19.5 mm in diameter), distal phalanx. The cortical bone of the humerus is 4.0 mm thick and of the femur – 7.0 mm thick.

Urn grave no 40

It is a burial of an individual who died at the age *adultus* (25-30 years of age), probably female (F?). The skull consists of a table of the squamous part of the frontal bone with a section of the frontal crest and a frontal sinus, fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5 mm thick), fragments of the mastoid part of the temporal bone, left mandibular fossa, a sherd of the zygomatic arch with the articular tubercle, fragment of a rounded supraorbital margin with the zygomatic process of the left orbit, fragment of the mandibular shaft with the mental spine and the alveolar ridge with alveoli: 2I₁, 2I₂, fragment of the right ramus of the mandible with the alveolus M₃, right coronoid process and the left mandibular condyloid process (± 15.0 mm wide), sherds of permanent teeth roots. The postcranial skeleton consists of the fragments of shafts and arches of vertebrae, a sherd of the radial head, lunate bone, the hook-like process of the hamate bone, pisiform bone, triquetral bone, trapezium bones, three distal phalanges. The cortical bone of the humerus is 2.5 mm thick and of the femur – 3.5 mm thick.

Urn grave no 41

It is a burial of an adult individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of fragments of the cranial vault (4.0 mm-4.5 mm thick),

fragment dołu żuchwowego, ułamki piramidy kości skroniowej, ułamek wyrostka czołowego z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) lewej kości jarzmowej. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono ułamek zęba kręgu obrotowego, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 3,0 mm) oraz ułamek paliczka.

Grób nr 42 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I* (2-3 lat). Z czaszki zachowały się ułamki kości sklepienia czaszki (grubość 1,5 mm-2,0 mm), zawiązek stałego siekacza (I) oraz zawiązki dwóch stałych pierwszych trzonowców (M). Z kości tułowia wyróżniono ułamek łuku kręgu.

Grób nr 43 popielnicowy

Pochówek osobnika o trudnej do określenia płci (?), zmarłego w wieku *adultus* (ok. 25 lat), o przyżyciowej wysokości ciała wyliczonej dla osobnika płci męskiej wg Pearsona wynosi 160,0 cm, dla osobnika płci żeńskiej wynosi 149,7 cm. Z czaszki wyróżniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,0 mm-3,5 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 5,0 mm), ułamek wyrostka dziobiastego żuchwy oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego zidentyfikowano głowę kości promieniowej (średnica $\pm 17,0$ mm), kość księżycową, paliczek paznokciowy ręki i stopy. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej i kości udowej (4,0 mm). Ponadto wydzielono niewielki fragment kości, być może kręgu z przebudową tkanki kostnej w postaci podłużnego ubytku wewnątrzkościowego o wymiarach (długość $\pm 10,0$ mm; szerokość $\pm 4,9$ mm), przypuszczalnie ślad po guzku Schmorla.

Grób nr 44 popielnicowy

Pochówek podwójny osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?) z osobnikiem o nieokreślonej płci (?) – dzieckiem zmarłym w wieku *infans I*. Z czaszki wydzielono ułamki kości sklepienia (grubość 2,5 mm-3,0 mm), ułamek wyrostka jarzmowego kości skroniowej, ułamek kości szczękowej oraz ułamek zawiązka zęba i ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyróżniono ułamki żeber, ułamki paliczków, wycinki głów i trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,5 mm) oraz fragmenty trzonu kości

fragment of the mandibular fossa, sherds of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, sherd of the frontal process with *tuberculum marginale* of the left zygomatic bone. The postcranial skeleton consists of a sherd of a dens of the axis, sherds of long bone shafts (the cortical bone is 3.0 mm thick) and a sherd of a phalanx.

Urn grave no 42

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans* (2-3 years of age). The skull consists of sherds of the cranial vault (1.5 mm-2.0 mm thick), a bud of a permanent incisor (I) and buds of two first permanent molars (M). Bones of torso include a sherd of a vertebra arch.

Urn grave no 43

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?), and who died at the age *adultus* (c.a. 25 years of age), with ante-mortem body height of a male estimated at 160.0 cm, after Pearson, and of a female – 149.7 cm. The skull consists of the fragments of the frontal bone and parietal bones (3.0 mm-3.5 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (5.0 mm thick), sherd of the coronoid process of the mandible and permanent teeth roots. The postcranial skeleton consists of the radial head (± 17.0 mm in diameter), lunate bone, distal phalanx of a hand and a foot. The cortical bone of the humeral and femoral shaft is 4.0 mm thick. Additionally, there is a small bone fragment, possibly of a vertebra with bone remodeling in the shape of an elongated, intraosseous loss ± 10.0 mm long and ± 4.9 mm wide, possibly a trace of a Schmorl's node.

Urn grave no 44

It is a double burial of an adult, whose sex is difficult to determine (?), with an individual of undetermined sex (?) – a child, who died at the age *infans I*. The skull consists of sherds of the cranial vault (2.5 mm-3.0 mm thick), sherd of the zygomatic process of the temporal bone, sherd of the maxillary bone and a sherd of a tooth bud, as well as the sherds of permanent teeth roots. The postcranial skeleton consists of rib fragments, sherds of phalanges, fragments of heads and shafts of long bones (the cortical bone is 2.5 mm thick) and fragments of the humeral shaft and the femoral shaft

ramiennej i trzonu kości udowej (grubość istoty kostnej zbitej 4,0 mm i 6,0 mm).

Grób nr 45 jamowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) i wieku (?). Z czaszki wydzielono blaszko kostne sklepienia, fragment łuski kości potylicznej (grubość 4,5 mm) z niewielkim wycinkiem szwu węglowego, ułamek kości skroniowej z okolicą przewodu słuchowego zewnętrznego oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono wycinki głów i trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 3,0 mm-4,0 mm), kość trójgraniastą, kość haczykowatą, kość klinowatą, paliczek paznokciowy, ułamki paliczków. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej i trzonu kości udowej (4,0 mm).

Grób nr 46 popielnicowy

Pochówek osobnika o trudnej do określenia płci (?), zmarłego w wieku *adultus/maturus*. Z czaszki rozpoznano fragmenty kości sklepienia (grubość 5,0 mm-5,5 mm), fragment części oczodołowej kości czołowej, wyrostek czołowy (szerokość 11,0 mm) z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) prawej kości jarzmowej, fragment kości szczękowej z wyrostkiem podniebiennym i zębodołowym obejmującym zębodoły I¹, I², ułamek wyrostka dziobiastego żuchwy oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono ułamki kręgów z osteofitami brzeżnymi i osteochondrozą trzonów, ułamki bloczka kości ramiennej i głów kości promieniowych, ułamki panewki i kłykcia kości udowej, niewielki fragment kości łódeczkowatej, ułamki paliczków. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej i kości udowej (4,0 mm).

Grób nr 47^A popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *maturus* (35-40 lat), płci męskiej (M), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 163,3 cm. Z czaszki zidentyfikowano blaszki kostne sklepienia ze śladami częściowo obliterowanych szwów czaszkowych, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm-5,0 mm), fragment kości czołowej (grubość 4,5 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu wieńcowego (C₃), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 6,5 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 7,5 mm)

(the cortical bone is between 4.0 mm and 6.0 mm thick).

Pit grave no 45

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) and age (?). The skull consists of lamellar-ossous vaults, fragment of the squamous part of the occipital bone (4.5 mm thick) with a small fragment of the lambdoid suture, a sherd of the temporal bone with external acoustic meatus and the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the fragments of heads and shafts of long bones (the cortical bone is between 3.0 mm and 4.0 mm thick), triquetral bone, hamate bone, cuneiform bone, distal phalanx, sherds of phalanges. The cortical bone of the humeral shaft and the femoral shaft is 4.0 mm thick.

Urn grave no 46

It is a burial of an individual whose sex is difficult to determine (?), and who died at the age *adultus/maturus*. The skull consists of fragments of bones of the cranial vault (between 5.0 mm and 5.5 mm thick), fragment of the orbital part of the frontal bone, frontal process (11.0 mm wide) with marginal tubercle (*tuberculum marginale*) of the right zygomatic bone, fragment of the maxillary bone with the palatine process and alveolar process with alveoli I1, I2, sherd of the coronoid process of the mandible and the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of sherds of vertebrae with edge osteophytes and osteochondrosis of the shafts, sherds of the trochlear notch of the humerus and the radial heads, sherds of acetabulum and condyle of the femur, a small fragment of the scaphoid bone, sherds of phalanges. The cortical bone of the humeral and femoral shaft is 4.0 mm thick.

Urn grave no 47^A

It is a burial of an individual who died at the age *maturus* (35-40 years of age), male (M). His ante-mortem body height is estimated at 163.3 cm, after Pearson. The skull consists of the tables of the cranial vault with traces of partially obliterated cranial sutures, fragments of the frontal bone and parietal bones (4.0 mm-5.0 mm thick), fragment of the frontal bone (4.5 mm thick) with a section of endocranial obliteration of the coronal suture (C3), fragments of the squamous part of the occipital bone (6.5 mm thick), fragment of the squamous part of the

z silnie wykształconą kresą karkową górną, fragment łuski kości potylicznej (grubość 6,0 mm) z guzowatością potyliczną zewnętrzną oraz niewielkim wycinkiem szwu węglowego, zaokrąglone brzegi nadoczodołowe z wyrostkami jarzmowymi obu oczodołów, fragment łuski kości czołowej z wałem nadoczodołowym oraz zatoką czołową, fragment wyrostka czołowego (szerokość $\pm 11,5$ mm) z silnie wykształconym guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) prawej kości jarzmowej, wyrostek czołowy prawej kości szczękowej, blaszki żuchwy z okolicą kąta i brzegu zębodołowego, fragment prawej gałęzi żuchwy z wyrostkiem dziobiastym, korzenie i ułamki zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano ząb kręgu obrotowego (wysokość 16,5 mm; szerokość 11,0 mm; grubość 11,5 mm), trzon kręgu szyjnego, fragment wyrostka barkowego łopatki, głowę kości promieniowej (średnica $\pm 20,0$ mm), fragment końca dalszego kości łokciowej, fragmenty talerza i powierzchni uchowatej kości miednicznej, ułamki paliczków. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej i kości udowej (3,5 mm).

Grób nr 47^B popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus* (25-30 lat), płci żeńskiej (K). Z czaszki zidentyfikowano blaszkę łuski kości potylicznej z okolicą guzowatości potylicznej wewnętrznej, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 2,5 mm-4,5 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 5,0 mm), piramidy obu kości skroniowych, fragmenty dołów żuchwowych, ułamki brzegów nadoczodołowych, fragmenty wyrostków jarzmowych kości czołowej, wyrostek czołowy (szerokość 11,5 mm) z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) lewej kości jarzmowej, ułamek wyrostka czołowego z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) prawej kości jarzmowej, kość szczękową z wyrostkiem podniebiennym i wyrostkiem zębodołowym obejmującym zębodoły 2I¹, 2I², C, fragment gałęzi żuchwy z zębodołem M₃, lewy wyrostek dziobiasty oraz ułamek wyrostka kłykciowego żuchwy, ułamki stałych siekaczy (I), kła (C) oraz korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono ząb kręgu obrotowego (wysokość $\pm 11,0$ mm; szerokość 10,0 mm; grubość 10,0 mm), ułamki bloczka kości ramiennej,

occipital bone (7.5 mm thick) with a strongly developed superior nuchal line, fragment of the squamous part of the occipital bone (6.0 mm thick) with external occipital protuberance and a small section of the lambdoid suture, rounded supraorbital margins with zygomatic processes of both orbits, fragment of the squamous part of the frontal bone with the supraorbital ridge and the frontal sinus, fragment of the frontal process (± 11.5 mm wide) with a strongly developed marginal tubercle (*tuberculum marginale*) of the right zygomatic bone, frontal process of the right maxillary bone, tables of the mandible with the section of the alveolar ridge and angle, fragment of the right ramus of the mandible with the coronoid process, roots and sherds of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the dens of the axis (height – 16.5 mm; width 11.0 mm; thickness 11.5 mm), shaft of the cervical vertebra, fragment of the acromion of the spatula, the radial head (± 20.0 mm in diameter), fragment of the distal part of the ulna, fragment of the wing and auricular surface of ilium, sherds of phalanges. The cortical bone of the humeral and femoral shaft is 3.5 mm thick.

Urn grave no 47^B

It is a burial of an individual who died at the age *adultus* (25-30 years of age), female (F). The skull consists of a table of the squamous part of the occipital bone with the section of the internal occipital protuberance, fragments of the frontal bone and parietal bones (2.5 mm-4.5 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (5.0 mm thick), pyramid-shaped portions of both temporal bones, fragments of mandibular fossae, sherds of supraorbital margins, fragments of zygomatic processes of the frontal bone, frontal process (11.5 mm wide) with the marginal tubercle (*tuberculum marginale*) of the left zygomatic bone, a sherd of the frontal process with the marginal tubercle (*tuberculum marginale*) of the right zygomatic bone, maxillary bone with the palatine process and alveolar process with alveoli: 2I1, 2I2, C, fragment of the mandibular ramus with alveolus of M3, left coronoid process and a sherd of the condyloid process of the mandible, sherds of permanent incisors (I), canine tooth (C) and the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the dens of the axis (height – ± 11.0 mm; width ± 10.0 mm; thickness ± 10.0 mm),

wycinki głów i trzonów kości długich, kość księżycową, kość grochową, dwa paliczki paznokciowe. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej i kości udowej (6,0 mm). Ponadto wyodrębniono paliczek bliższy ręki ze śladami porowatości na powierzchni stawowej końca dalszego.

Grób nr 48 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – małego dziecka zmarłego w wieku *infans I* (18 mc-2 lata). Z czaszki wydzielono ułamki kości sklepienia (grubość 1,0 mm-2,0 mm), ułamki części sutkowej kości skroniowej, fragment trzonu żuchwy o skostniałym spojeniu bródkowym z brzegiem zębodołowym obejmującym krypty dla zawiązków zębów stałych. Ponadto rozpoznano ułamki zawiązka stałego pierwszego trzonowca (M) oraz ułamki zawiązków zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyróżniono ząb kręgu obrotowego o niezakończonym procesie wzrastania, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 1,0 mm), ułamki paliczków.

Grób nr 49 popielnicowy

Pochówek osobnika o trudnej do określenia płci (?), zmarłego w wieku *adultus*. Z czaszki wyróżniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm), fragment kości ciemieniowej (grubość 5,0 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu strzałkowego, fragment z okolicą dołu żuchwowego i otworu słuchowego zewnętrznego lewej kości skroniowej, ułamek piramidy kości skroniowej, zaokrąglony brzeg nadoczodołowy z wyrostkiem jarzmowym prawego oczodołu, część oczodołową kości czołowej z zatoką czołową, fragment zatoki szczękowej, ułamek kości szczękowej. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono ułamki łuków kręgow, ułamki rzepki. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej i kości udowej (4,5 mm).

Grób nr 50 popielnicowy

Pochówek podwójny osobnika zmarłego w wieku *adultus* (25-35 lat), prawdopodobnie płci żeńskiej (K?) z osobnikiem o nieokreślonej płci (?) – dzieckiem zmarłym w wieku *infans I*. Przyżyciowa wysokość ciała osobnika płci żeńskiej wg Pearsona 148,7 cm. Z czaszki zidentyfikowano blaszki kostne sklepienia ze śladami obliteracji endokranialnej, blaszkę łuski kości potylicznej z guzowatością

sherds of trochlear notch, fragments of heads and shafts of long bones, lunate bone, pisiform bone, two distal phalanges. The cortical bone of the humeral and femoral shaft is 6.0 mm thick. Additionally, there is a proximal phalanx of a hand with traces of porosity on the articular surface of the distal end.

Urn grave no 48

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a small child who died at the age *infans I* (18 months-2 years of age). The skull consists of sherds of the cranial vault (1.0 mm-2.0 mm thick), sherds of the mastoid part of the temporal bone, fragment of the mandibular shaft with osseous mental symphysis of mandible with alveolar ridge containing crypts for buds of permanent teeth. Additionally, there are sherds of a bud of the first permanent molar (M) and the sherds of buds of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the dens of the axis with an incomplete process of growth, fragments of shafts of long bones (the cortical bone is 1.0 mm thick), sherds of phalanges.

Urn grave no 49

It is a burial of an individual whose sex is difficult to determine (?), and who died at the age *adultus*. The skull consists of the fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5 mm thick), fragment of the parietal bone (5.0 mm thick) with a fragment of endocranial obliteration saggital suture, fragment with a section of mandibular fossa and external acoustic pore of the left temporal bone, sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, rounded supraorbital margin with the zygomatic process of the right orbit, orbit section of the frontal bone with the frontal sinus, fragment of the maxillary sinus, sherd of the maxillary bone. The postcranial skeleton consists of sherds of the arches of vertebrae, sherds of patella. The cortical bone of the humeral and femoral shaft is 4.5 mm thick.

Urn grave no 50

It is a double burial of an individual, who died at the age *adultus* (25-35 years of age), probably female (F?) with an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I*. The ante-mortem body height of the female is estimated at 148.7 cm, after Pearson. The skull consists of the tables of the cranial vault with the traces of endocranial obliteration, table of the squamous part of the

potyliczną wewnętrzną, kości sklepienia (grubość 3,5 mm-5,5 mm), fragment lewej kości ciemieniowej (grubość 4,0 mm) z wycinkiem obliterowanego endokraniem szwu wieńcowego i strzałkowego (*Bregma*), fragment prawej kości skroniowej z okolicą dołu żuchwowego, fragment piramidy lewej kości skroniowej, wycinek części oczodołowej kości czołowej, brzeg nadoczodołowy o zastrzonej krawędzi, wyrostek czołowy (szerokość $\pm 12,0$ mm) z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) prawej kości jarzmowej, brzeg przedni lewej gałęzi żuchwy z wyrostkiem dziobiastym, ułamek prawego wyrostka dziobiastego żuchwy, fragment trzonu żuchwy z brzegiem zębodołowym obejmującym zębodoły M_2 i M_3 , wyrostki kłykciowe żuchwy (prawy szerokość $\pm 15,0$ mm; lewy szerokość $\pm 19,5$ mm) oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano wycinek żebra (szerokość $\pm 8,5$ mm), fragmenty łopatek, fragment głowy kości ramiennej (średnica $\pm 35,0$ mm), ułamek bloczka kości ramiennej, fragment głowy kości promieniowej (średnica $\pm 17,0$ mm), fragment końca dalszego kości łokciowej, fragment głowy kości udowej (średnica $\pm 36,0$ mm), kość księżycowatą, haczyk kości haczykowatej, trzy paliczki paznokciowe ręki, ułamki kości łódkowatej. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,0 mm), trzonu kości udowej (4,0 mm). Ponadto wydzielono szczątki o delikatnej morfologii - ułamki kości sklepienia czaszki (grubość 1,5 mm), wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,0 mm), ułamek wyrostka zębodołowego kości szczękowej ze śladem krypty dla zawiązka zęba oraz ułamek zawiązka zęba.

Grób nr 51^A popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus* (25-35 lat), prawdopodobnie płci żeńskiej (K?), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 150,6 cm. Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,0 mm), fragment lewej kości ciemieniowej (grubość 5,0 mm) z uszkodzonymi wycinkami szwów wieńcowego i strzałkowego, ułamek kości ciemieniowej (grubość 6,0 mm) z otworem ciemieniowym (*foramen parietale*), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 5,0 mm-6,0 mm) z kresą karkową górną, fragmenty części sutkowej kości skroniowej,

occipital bone with internal occipital protuberance, bones of the cranial vault (3.5 mm-5.5 mm thick), fragment of the left parietal bone (4.0 mm thick) with the section of endocranial obliteration of the coronal suture and saggital suture (*Bregma*), fragment of the right temporal bone with the section of the mandibular fossa, fragment of the pyramid-shaped portion of the left temporal bone, section of the orbital part of the frontal bone, sharp-edged supraorbital margin, frontal process (± 12.0 mm wide) with *tuberculum marginale* of the right zygomatic bone, anterior edge of the left ramus of the mandible with the coronoid process, a sherd of the right coronoid process of the mandible, fragment of the mandibular shaft with the alveolar ridge with alveoli: M_2 and M_3 , condyloid processes of the mandible (the right one is ± 15.0 mm wide; the left one is ± 19.5 mm wide) and the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of rib sections (± 8.5 mm wide), fragments of scapula, fragment of the humeral head (± 35.0 mm in diameter), sherd of the trochlear notch of the humerus, fragment of the radial head (± 17.0 mm in diameter), fragment of the distal end of the ulna, fragment of the femoral head (± 36.0 mm in diameter), lunate bone, hook-shaped process of the hamate bone, three distal phalanges of a hand, sherds of the navicular bone. The cortical bone of the humeral shaft is 3.0 mm thick, and of the femoral shaft - 4.0 mm thick. Additionally, there are sherds of the cranial vault (1.5 mm thick), fragments of shafts of long bones (the cortical bone is 2.0 mm thick), sherd of the alveolar process of the maxillary bone with the traces of a crypt of a tooth bud and a sherd of a tooth bud.

Urn grave no 51^A

It is a burial of an individual at the age *adultus* (25-35 years of age), probably female (F?), with ante-mortem body height estimated at 150.6 cm, after Pearson. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.0 mm thick), fragment of the left parietal bone (5.0 mm thick) with damaged sections of the coronal suture and saggital suture, a sherd of the parietal bone (6.0 mm thick) with *foramen parietale*, fragments of the squamous part of the occipital bone (5.0 mm-6.0 mm thick) with the superior nuchal line, fragments of the mastoid part of the temporal bone,

lewego dołu żuchwowego, prawego łuku jarzmowego, ułamek piramidy kości skroniowej, fragmenty trzech kostek wstawnych (*ossa intersuturarum*), wyrostek czołowy (szerokość 11,0 mm) lewej kości jarzmowej, ułamek wyrostka czołowego lewej kości szczękowej, fragment prawej kości szczękowej z wyrostkiem zębodołowym obejmującym zębodoły I¹ i I², fragmenty trzonu żuchwy z brzegiem zębodołowym obejmującym zębodoły 2I₁, I₂ (ślady patyny brązowej), fragment lewej gałęzi żuchwy z brzegiem zębodołowym obejmującym zębodoł M₃, uszkodzony prawy wyrostek kłykciowy i prawy wyrostek dziobiasty oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano wycinki żeber (szerokość ±10,5 mm-12,0 mm), ułamek łuku przedniego kręgu szczytowego, fragmenty kręgów ze wszystkich odcinków kręgosłupa, wycinki trzonów kości przedramienia, fragmenty głowy kości ramiennej (średnica ±37,0 mm) i głowy kości udowej (średnica ±34,0 mm), obie kości księżycowate, kość grochowatą, haczyk kości haczykowatej, ułamek kości łódeczkowatej, kości śródreżca, paliczki, dwa paliczki paznokciowe ręki, fragment kości łódkowatej, kość śródstopia, paliczek paznokciowy palucha. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (6,0 mm), trzonu kości udowej (5,0 mm). Ponadto wydzielono fragment kręgu lędźwiowego z obustronnymi okrągłymi zagłębieniami na dolnej powierzchni trzonu, które często są obserwowane na trzonach kręgów odcinka lędźwiowego oraz paliczek środkowy ręki z niewielką porowatością na powierzchni stawowej końca dalszego. Pochówek zawierał domieszkę kości o bardzo delikatnej budowie anatomicznej innego osobnika, najprawdopodobniej dziecka - ułamek kości sklepienia (grubość 1,5 mm) oraz wycinki trzonów kości długich.

Grób nr 51^E popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) - dziecka zmarłego w wieku *infans I* (4-5 lat). Z czaszki wyróżniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 1,5 mm-2,0 mm), fragment kości ciemieniowej (grubość 3,0 mm) z wycinkiem wolnego szwu strzałkowego, fragment piramidy kości skroniowej, fragment prawej kości jarzmowej z wyrostkiem czołowym (szerokość 8,5 mm) z guzkiem brzeżnym (*tuberculum*

left mandibular fossa, right zygomatic arch, sherd of pyramid-shaped portion of the temporal bone, fragments of three *ossa intersuturarum*, frontal process (11.0 mm wide) of the left zygomatic bone, a sherd of the frontal process of the left maxillary bone, fragment of the right maxillary bone with the alveolar process including alveoli: I1, I2, fragment of the mandibular shaft with the alveolar ridge with alveoli 2I1, I2 (traces of the brown patina), fragment of the left ramus of the mandible with alveolar ridge containing alveolus M3, damaged by the right condyloid process and right coronoid process, as well as permanent teeth roots. The postcranial skeleton consists of rib fragments (±10.5 mm-12.0 mm wide), a sherd of the anterior arch of the atlas, fragments of the vertebrae from all sections of the spine, fragments of the shafts of the forearm bones, fragments of the head of the humerus (±37 mm in diameter), the femoral head (±34 mm in diameter), both lunate bones, pisiform bone, hook-shaped process of the hamate bone, a sherd of the scaphoid bone, metacarpal bones, phalanges, two distal phalanges of a hand, fragment of the navicular bone, metatarsal bone, distal phalanx of a toe. The cortical bone of the humeral shaft is 6.0 mm thick, and of the femoral shaft - 5.0 mm thick. Additionally, there is a fragment of a lumbar vertebra with rounded recesses on both sides of the lower surface of the shaft, which can be frequently observed on the shafts of lumbar vertebrae. There is also a middle phalanx of a hand with slight porosity on the articular surface of the distal end. In the grave there were also bones of another individual (most probably a child), characterized by a very delicate anatomical structure - a sherd of the cranial vault (1.5 mm thick) and fragments of the shafts of long bones.

Urn grave no 51^E

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) - a child who died at the age *infans I* (4-5 years of age). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (1.5 mm-2.0 mm thick), fragment of the parietal bone (3.00 mm thick) with a fragment of the saggital suture, fragment of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, fragment of the right zygomatic bone with the frontal process (8.5 mm wide) with the marginal tubercle (*tuberculum*

marginale), ułamek korzenia zęba mlecznego ze śladem resorpcji oraz ułamki zawiązków zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano wycinek żebra (szerokość $\pm 5,0$ mm), ułamek łuku kręgu, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,0 mm).

Grób nr 51^F popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I* (5-6 lat). Z czaszki wydzielono ułamki kości sklepienia (grubość 2,0 mm-3,5 mm), piramidę prawej kości skroniowej, ułamek trzonu żuchwy ze śladami krypt dla zawiązków zębów stałych oraz zawiązek stałego pierwszego siekacza (I). Z kości kończyn wyodrębniono wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,0 mm).

Grób nr 52 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – małego dziecka zmarłego w wieku *infans I* (ok. 2 lat). Z czaszki wyróżniono ułamki kości sklepienia (grubość 1,0 mm-3,0 mm), piramidę kości skroniowej, ułamek kości szczękowej ze śladami bardzo delikatnych zębodołów, a także korzeń zęba mlecznego oraz zawiązek mlecznego trzonowca (m). Z kości kończyn wyodrębniono wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 1,0 mm-1,5 mm). Szczątki dziecka zawierały domieszki kości – fragment łuski kości potylicznej i trzonu żuchwy innego osobnika, prawdopodobnie dorosłego.

Grób nr 53^A popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *maturus* (35-45 lat), prawdopodobnie płci żeńskiej (K?), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 157,0 cm. Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm-4,0 mm), fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm-5,0 mm) z wycinkami całkowicie obliterowanego endokranialnie szwu wieńcowego, fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 4,5 mm), ułamek piramidy kości skroniowej, ułamek zaokrąglonego brzegu nadczołowego z wyrostkiem jarzmowym lewego oczodołu, fragment prawej kości szczękowej z wyrostkiem podniebiennym i wyrostkiem zębodołowym obejmującym zębodoły I¹, I², C, P¹, P², fragmenty trzonu żuchwy z brzegiem

marginale), a sherd of the root of a deciduous tooth with the traces of resorption and the sherds of permanent teeth buds. The postcranial skeleton consists of a rib fragment (± 5.0 mm wide), a sherd of an arch of a vertebra, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 2.0 mm thick).

Urn grave no 51^F

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I* (5-6 years of age). The skull consists of the sherds of the cranial vault (2.0 mm-3.5 mm thick), pyramid-shaped portion of the right temporal bone, a sherd of the mandibular shaft with traces of crypts of permanent teeth buds and a bud of the first permanent incisor (I). Limb bones include fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 2.0 mm thick).

Urn grave no 52

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a small child who died at the age *infans I* (c.a. 2 years of age). The skull consists of sherds of the cranial vault (1.0 mm-3.00 mm thick), a pyramid-shaped portion of the temporal bone, a sherd of the maxillary bone with traces of very delicate alveoli, and the root of a deciduous tooth and a bud of a deciduous molar (m). Limb bones include fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is between 1.0 mm and 1.5 mm thick). The child remains were mixed with other bones – there is a fragment of the squamous part of the occipital bone and the mandibular shaft belonging to another individual- probably adult.

Urn grave no 53^A

It is a burial of an individual who died at the age *maturus* (35-45 years of age), probably female (F?), with the ante-mortem body height estimated at 157.0 cm, after Pearson. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5 mm-4.0 mm thick), fragments of the frontal bone and the parietal bones (3.5 mm-5.0 mm thick) with fragments of complete endocranial obliteration of the coronal suture, fragments of the squamous part of the occipital bone (4.5 mm thick), a sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, a sherd of the rounded supraorbital margin with the zygomatic process of the left orbit, fragment of the right maxillary bone with the palatine process and the alveolar process including alveoli I¹, I², C, P¹, P², fragments of the mandibular shaft with the

zębodołowym obejmującym zębodół P_2 , M_1 i obliterowany zębodół prawego trzonowca (M_2), fragment trzonu żuchwy ze śladem zębodołu prawego trzonowca (M_3), fragment prawej gałęzi z okolicą kąta żuchwy, lewy wyrostek kłykciowy żuchwy (szerokość $\pm 18,0$ mm) oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano wycinki żeber (szerokość $\pm 10,0$ mm), ułamki zęba kręgu obrotowego, fragmenty trzonów kręgow szyjnych, głowy kości ramiennych (średnica $\pm 40,0$ mm; średnica $\pm 43,0$ mm), fragment bloczka kości ramiennej, głowę kości promieniowej (średnica $\pm 20,0$ mm), fragmenty uszkodzonego wydrążenia stawowego łopatki, fragmenty talerza kości biodrowej, kości księżycowate, kość łódeczkowatą, fragment kości skokowej, trzy paliczki paznokciowe, paliczki. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,0 mm), trzonu kości udowej (5,0 mm).

Grób nr 53^B popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – małego dziecka zmarłego w wieku *infans I* (ok. 3-4 lat). Z czaszki wyróżniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 1,0 mm-1,5 mm), fragmenty kości czołowej z grzebieniem czołowym, fragment piramidy kości skroniowej, fragment kości szczękowej z wyrostkiem podniebiennym oraz śladami krypt dla zawiązków zębów, korzenie zębów mlecznych ze śladami resorpcji, ułamki zawiązków zębów stałych, w tym górnego pierwszego siekacza (I^1), zawiązek stałego kła (C) oraz zawiązki dwóch stałych zębów przedtrzonowych (P). Ze szkieletu postkranialnego wydzielono wycinki żeber (szerokość 10,0 mm), ząb kręgu obrotowego o niezakończonym procesie wzrastania, trzony kręgow, łuki kręgow nieskostniałe z trzonami, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,0 mm), fragmenty przynasad kości długich, w tym przynasady bliższej kości udowej.

Grób nr 54 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I*. Zidentyfikowano ułamki kości sklepienia czaszki (grubość 1,0 mm), fragment piramidy kości skroniowej, blaszkę trzonu żuchwy ze śladami zębodołów, najprawdopodobniej zębów mlecznych oraz wycinki

alveolar ridge including alveoli P_2 and M_1 and the obliterated alveolar ridge of the right molar (M_2), fragment of the mandibular shaft with the trace of the alveolus of the right molar (M_3), fragment of the right ramus with the section of the angle of the mandible, the left condyloid process of the mandible (± 18.0 mm wide) and the sherds of the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 10.0 mm wide), sherds of the dens of the axis, fragments of the shafts of cervical vertebrae, the humeral heads (± 40.0 mm in diameter; ± 43.0 mm in diameter), fragment of the trochlear notch of the humerus, the radial head (± 20.0 mm in diameter), fragments of the damaged glenoid cavity of the scapula, fragments of the wing of ilium, lunate bones, a scaphoid bone, fragment of the talus bone, three distal phalanges, phalanges. The cortical bone of the humeral shaft is 3.0 mm thick, and of the femoral shaft – 5.0 mm thick.

Urn grave no 53^B

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a small child who died at the age *infans I* (c.a. 3-4 years of age). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (1.0 mm-1.5 mm thick), fragments of the frontal bone with the frontal crest, fragment of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, fragment of the maxillary bone with the palatine process and the traces of crypts of teeth buds, roots of deciduous teeth with the traces of resorption, sherds of the buds of permanent teeth including the first upper incisor (I^1), bud of the permanent canine tooth (C) and the buds of two permanent premolars (P). The postcranial skeleton consists of rib fragments (10.0 mm wide), the dens of the axis characterized by an incomplete growth process, bodies of vertebrae, arches of vertebrae not ossified with shafts, fragments of shafts of long bones (the cortical bone is 2.0 mm thick), fragments of metaphyses of long bones, including the metaphysis of the proximal femur.

Urn grave no 54

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a small child who died at the age *infans I*. The identified bones include sherds of the cranial vault (1.0 mm thick), fragment of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, a table of the mandibular shaft with the traces of alveoli, most probably

trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 1,0 mm-1,5 mm).

Grób nr 55 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wyróżniono blaszkę części sutkowej kości skroniowej, ułamek kości sklepienia (grubość 3,0 mm) oraz korzeń zęba stałego. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono łuk kręgu oraz wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 3,0 mm).

Grób nr 56 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wyodrębniono blaszki kostne sklepienia, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,0 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 5,0 mm), ułamek kości sklepienia (grubość 2,0 mm), a także ułamki korzeni zębów stałych oraz korzeń o zakrzywionym wierzchołku. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono wycinki trzonów kości długich oraz ułamek głowy kości promieniowej. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,0 mm), trzonu kości udowej (6,0 mm). Szczątki zawierają domieszkę kości należących do dziecka.

Grób nr 57 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wyróżniono fragmenty kości sklepienia (grubość 2,5 mm-3,5 mm) z przerostem porowatym (*porotic hyperostosis*), fragment kości ciemieniowej (grubość 3,0 mm) z wycinkiem szwu wieńcowego, fragment okolicy oczodołowej kości jarzmowej. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono fragment kręgu obrotowego (wysokość trzonu 16,5 mm; wysokość zęba 15,0 mm; szerokość 9,5 mm; grubość 9,5 mm), ułamek kręgu szyjnego, wycinki głów i trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 5,0 mm), fragment paliczka.

Grób nr 58 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus/maturus* (35-40 lat), prawdopodobnie płci żeńskiej (K?), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 157,5 cm. Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,5 mm), fragment kości czołowej (grubość 4,0 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu wieńcowego, ułamek wyrostka sutkowego

of deciduous teeth and the shaft fragments of long bones (the cortical bone is 1.0 mm-1.5 mm thick).

Urn grave no 55

It is a burial of an adult individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of a table of the mastoid part of the temporal bone, a sherd of the cranial vault (3.0 mm thick) and a root of a permanent tooth. The postcranial skeleton consists of an arch of a vertebra and the shaft fragments of long bones (the cortical bone is 3.0 mm thick).

Urn grave no 56

It is a burial of an adult individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of tables of the cranial vault, fragments of the frontal bone and the parietal bones (3.0 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (5.0 mm thick), a sherd of the cranial vault (2.0 mm thick), as well as sherds of permanent teeth roots and a root with curved apex. The postcranial skeleton consists of shaft fragments of long bones and a sherd of the radial head. The cortical bone of the humeral bone is 3.0 mm thick, and of the femoral bone – 6.0 mm thick. The remains are mixed with the bones of a child.

Urn grave no 57

It is a burial of an adult individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of fragments of the cranial vault (2.5-3.5 mm thick) with the *porotic hyperostosis*, fragment of the parietal bone (3.0 mm thick) with the section of the coronal suture, fragment of the orbital part of the zygomatic bone. The postcranial skeleton consists of a fragment of the axis (height of the shaft 16.5 mm; height of the dens 15.0 mm; width 9.5 mm; thickness 9.5 mm), a sherd of a cervical vertebra, fragments of the heads and shafts of long bones (the cortical bone is 5.0 mm thick), fragment of a phalanx.

Urn grave no 58

It is a burial of an individual who died at the age *adultus/maturus* (35-40 years of age), probably female (F?), with the ante-mortem body height estimated at 157.5 cm, after Pearson. The skull consists of the frontal bone, parietal bones (4.5 mm thick), fragment of the frontal bone (4.0 mm thick) with a fragment of the endocranial obliteration of the coronal suture, a sherd of the mastoid part of the

kości skroniowej, fragment zaokrąglonego brzegu nadoczodołowego z wyrostkiem jarzmowym lewego oczodołu, ułamek gałęzi żuchwy oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono ułamki łuków i trzonów kręgów, ułamek bloczka kości ramiennej, głowę kości promieniowej (średnica $\pm 21,0$ mm), niewielkie fragmenty kości księżycowatej i kości łódkowatej, ułamki paliczków. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (4,5 mm), trzonu kości udowej (6,0 mm). Ponadto wydzielono niewielki fragment końca dalszego lewej kości promieniowej z powierzchnią stawową promieniowo – nadgarstkową, na której zaobserwowano zeszlifowanie powierzchni stawowej oraz drobne ubytki na powierzchni stawu łódeczkowego z obniżeniem poziomu powierzchni stawu.

Grób nr 59 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *maturus* (ok. 50-55 lat), prawdopodobnie płci żeńskiej (K?), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 153,6 cm. Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm), fragment kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu wieńcowego (*Bregma*), fragmenty kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm) z wycinkiem prawie zupełnie obliterowanego endokranialnie szwu strzałkowego, fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 4,5 mm), fragment prawej kości skroniowej z okolicą dołu żuchwowego i wyrostka jarzmowego, ułamek piramidy kości skroniowej, fragment brzegu nadoczodołowego o delikatnie zaokrąglonej krawędzi z wyrostkiem jarzmowym lewego oczodołu, ułamek wyrostka czołowego z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) prawej kości jarzmowej, fragment trzonu prawej kości jarzmowej, fragmenty kości szczękowej z wyrostkiem podniebiennym i wyrostkiem zębodołowym, fragmenty trzonu żuchwy z brzegiem zębodołowym obejmującym zębodoły M_1 , M_2 , M_3 oraz zębodoł lewego trzonowca (M_3), lewy wyrostek kłykciowy żuchwy (szerokość $\pm 15,5$ mm) oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono wycinki żeber (szerokość $\pm 11,5$ mm), fragment kręgu obrotowego (wysokość trzonu $\pm 17,0$ mm; wysokość zęba 13,0 mm; szerokość 9,0 mm; grubość 10,0 mm), fragmenty

temporal bone, fragment of the rounded supraorbital margin with the zygomatic process of the left orbit, a sherd of the ramus of the mandible and the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the sherds of arches and bodies of vertebrae, a sherd of the trochlear notch of the humerus, the radial head (± 21.0 mm in diameter), small fragments of the lunate bone and the navicular bone, sherds of phalanges. The cortical bone of the humerus is 4.5 mm thick, and of the femur – 6.0 mm thick. Additionally, there is a small fragment of a distal end of the left radius with the articular radial-carpal surface, on which there is an observable grinding of the articular surface and small losses on the surface of the scaphoid joint with the lowering of the level of the articular surface.

Urn grave no 59

It is a burial of an individual who died at the age *maturus* (c.a. 50-55 years of age), probably female (F?), with the ante-mortem body height estimated at 153.6 cm, after Pearson. The skull consists of the fragments of the frontal bone and parietal bones (4.0 mm thick), fragment of the frontal bone and parietal bones (4.0 mm thick) with the section of endocranial obliteration of the coronal suture (*Bregma*), fragments of the parietal bones (4.0 mm thick) with the section of almost complete endocranial obliteration of the saggital suture, fragments of the squamous part of the occipital bone (4.5 mm thick), fragment of the right temporal bone with the section of mandibular fossa and the zygomatic process, a sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, fragment of the supraorbital margin with a delicately rounded edge with the zygomatic process of the left orbit, a sherd of the frontal process with the marginal tubercle (*tuberculum marginale*) of the right zygomatic bone, fragment of the shaft of the right zygomatic bone, fragments of the maxillary bone with the palatine process and alveolar process, fragments of the mandibular shaft with the alveolar ridge including alveoli: M_1 , M_2 , M_3 and the alveolus of the left molar (M_3), left condyloid process of the mandible (± 15.5 mm wide) and the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of rib sherds (± 11.5 mm wide) and a fragment of the axis (height of the body ± 17.0 mm; height of the dens 13.0 mm; width 9.0 mm; thickness 10.0 mm), fragments of

łopatki, głowę kości promieniowej (średnica $\pm 19,5$ mm), fragment końca dalszego kości łokciowej, fragment głowy kości udowej (średnica $\pm 40,0$ mm), fragmenty rzepek, fragment końca dalszego strzałki, fragmenty kości księżycowatych i kości łódeczkowatej oraz kości grochowate. Ponadto rozpoznano fragmenty kręgów szyjnych z osteofitami brzeżnymi oraz osteochondrozę powierzchni stawowych trzonów, fragmenty kręgów piersiowych z osteochondrozą powierzchni stawowych trzonów oraz śladem po guzku Schmorla na dolnej powierzchni stawowej trzonu kręgu piersiowego, fragment kręgu lędźwiowego z osteochondrozą na górnej powierzchni stawowej trzonu oraz śladami po guzkach Schmorla.

Grób nr 60 popielnicowy

Pochówek osobnika o trudnej do określenia płci (?), zmarłego w wieku *adultus*. Z czaszki zidentyfikowano blaszkę kości ciemieniowej z niewielkim wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu strzałkowego, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm), fragmenty piramid kości skroniowych, ułamki kości skroniowej z okolicy przewodu słuchowego zewnętrznego i dołu żuchwowego, wyrostek czołowy (szerokość $\pm 10,0$ mm) z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) lewej kości jarzmowej, ułamek wyrostka czołowego kości szczękowej i trzonu żuchwy oraz korzenie i ułamki zębów trzonowych (M). Ze szkieletu postkranialnego zachowały się ułamki łuków kręgów, wycinki trzonów kości przedramienia, ułamek kości łódeczkowatej, fragment prawej rzepki z wcięciem dla mięśnia obszernego bocznego (*vastus fossa*). Grubość istoty kostnej złamanej trzonu kości ramiennej i udowej (4,0 mm).

Grób nr 61 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus*, prawdopodobnie płci żeńskiej (K?). Z czaszki rozpoznano blaszki kostne sklepienia z wycinkami szwów czaszkowych wykazujących ślady obliteracji endokranialnej, ułamek wewnętrznej blaszki kości ciemieniowej z dołączkiem ziarenkowym, fragment kości ciemieniowej (grubość 5,0 mm) z wycinkiem szwu strzałkowego ze śladem obliteracji endokranialnej, fragment skrzydła większego kości klinowej z otworem owalnym, fragment brzegu nadczołowego o delikatnie

the scapula, radial head (± 19.5 mm in diameter), fragment of a distal end of the ulna, fragment of the femoral head (± 40.0 mm in diameter), fragments of the patellae, fragment of the distal end of the fibula, fragments of the lunate bones and the scaphoid bone, as well as the pisisform bones. Additionally, there are fragments of cervical vertebrae with edge osteophytes and the osteochondrosis of the articular surfaces of the shafts, fragments of thoracic vertebrae with osteochondrosis of the articular surfaces of the bodies and the traces of the Schmorl's nodes on the lower articular surface of the body of the thoracic vertebra, fragment of the lumbar vertebra with osteochondrosis on the upper articular surface of the body and the traces of the Schmorl's nodes.

Urn grave no 60

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?), and who died at the age *adultus*. The skull consists of a table of the parietal bone with a small section of endocranial obliteration of the saggital suture, fragments of the frontal bone and parietal bones (4.0 mm thick), fragments of the pyramid-shaped portions of the temporal bones, sherds of the temporal bone from the section of the external acoustic meatus and the mandibular fossa, frontal process (± 10.0 mm wide) with the marginal tubercle (*tuberculum marginale*) of the left zygomatic bone, a sherd of the frontal process of the maxillary bone and the mandibular shaft, as well as the roots and sherds of molars (M). The postcranial skeleton consists of the sherds of the arches of vertebrae, fragments of the shafts of the forearm, a sherd of the scaphoid bone, fragment of the right patella with the incision for the *vastus fossa*. The cortical bone of the humeral and femoral shaft is 4.0 mm thick.

Urn grave no 61

It is a burial of an individual at the age *adultus*, probably female (?). The skull consists of the tables of the cranial vault with fragments of the cranial sutures bearing traces of endocranial obliteration, a sherd of the inner table of the parietal bone with granular fevola, fragment of the parietal bone (5.0 mm thick) with the section of the saggital suture and the traces of endocranial obliteration, fragment of the greater wing (*ala major*) of the sphenoid bone with an oval cavity, fragment of the supraorbital margin with a delicately rounded

zaokrąglonej krawędzi z wyrostkiem jarzmowym prawego oczodołu, ułamek wyrostka czołowego prawej kości jarzmojowej, fragmenty łuków jarzmowych, ułamki kości szczękowej, fragmenty lewej gałęzi żuchwy z wyrostkiem dziobiastym, prawy wyrostek kłykciowy żuchwy (szerokość $\pm 18,0$ mm) oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono wycinek żebra (szerokość $\pm 10,5$ mm), łuk przedni kręgu szczytowego, wycinki trzonów kości promieniowej i łokciowej, fragmenty kości miednicznej z okolicą powierzchni uchwatej, ułamek powierzchni stawowej kłykciowej kości udowej, fragmenty kości łódeczkowatej i kości łódkowatej. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,0 mm), trzonu kości udowej (5,0 mm).

Grób nr 62 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?), o przyżyciowej wysokości ciała wyliczonej dla osobnika płci męskiej wg Pearsona 160,0 cm, dla osobnika płci żeńskiej wyniosła 150,7 cm. Z czaszki rozpoznano blaszkę kości ciemieniowej ze śladem obliteracji endokranialnej szwu strzałkowego, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 5,0 mm), fragmenty lewej kości skroniowej z okolicą dołu żuchwowego i przewodu słuchowego zewnętrznego, fragment łuski kości potylicznej (grubość 4,5 mm), fragment części nosowej kości czołowej z kośćmi nosowymi i zatoką czołową oraz ułamkiem lewego wyrostka czołowego kości szczękowej, fragment lewej kości szczękowej z wyrostkiem zębodołowym obejmującym zębodoły I¹, I², ułamki wyrostków kłykciowych żuchwy oraz korzeń zęba stałego. Ze szkieletu postkranialnego zidentyfikowano fragment trzonu pierwszego kręgu kości guzicznej, głowę kości udowej (średnica $\pm 38,5$ mm), kość księżycową, paliczek paznokciowy palucha. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,5 mm), trzonu kości udowej (4,5 mm).

Grób nr 63 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I*. Zidentyfikowano ułamki kości sklepienia czaszki (grubość 1,0 mm), ułamek zawiązka zęba stałego, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 1,0 mm). Szczątki zawierały przypuszczalnie

edge with the zygomatic process of the right orbit, a sherd of the frontal process of the right zygomatic bone, fragments of the zygomatic arches, sherds of the maxillary bones, fragment of the left ramus of the mandible with the coronoid process, right condyloid process of the mandible (± 18.0 mm wide), and the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of a rib fragment (± 10.5 mm wide), an anterior arch of the atlas, fragments of the shafts of the radius and ulna, fragments of the hip bone with the section of the auricular surface, a sherd of the articular surface of the condyle of the femur, fragments of the scaphoid bone, and the navicular bone. The cortical bone of the humerus is 3.0 mm thick and of the femur – 5.0 mm thick.

Urn grave no 62

It is a burial of an adult individual, whose sex is difficult to determine (?) with the ante-mortem body height of a male estimated at 160.0 cm, after Pearson, and of a female – 150.7 cm. The skull consists of a table of the parietal bone with traces of endocranial obliteration of the sagittal suture, fragments of the frontal bone and parietal bones (5.0 mm thick), fragments of the left temporal bone with the section of the mandibular fossa and the external acoustic meatus, fragment of the squamous part of the occipital bone (4.5 mm thick), fragment of the nasal part of the frontal bone with nasal bones and the frontal sinus and a sherd of the left frontal process, of the maxillary bone, fragment of the left maxillary bone with the alveolar process with alveoli I¹, I², sherds of the condyloid processes of the mandible and the root of a permanent tooth. The postcranial skeleton consist of shaft fragment of the first vertebra of the coccyx, femoral head (± 38.5 mm in diameter), lunate bone, distal phalanx of a toe. The cortical bone of the humerus is 3.5 mm thick, and of the femur – 4.5 mm thick.

Urn grave no 63

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I*. The identified bones include the sherds of the cranial vault (1.0 mm thick), a sherd of a bud of a permanent tooth, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 1.0 mm thick). The remains are possibly mixed with

domieszkę kości innego osobnika o nieokreślonej płci (?) i wieku (?), rozpoznano fragment trzonu kości długiej o masywniejszej morfologii.

Grób nr 64^B popielnicowy

Pochówek podwójny osobnika zmarłego w wieku *adultus/maturus*, o trudnej do określenia płci (?) z osobnikiem o nieokreślonej płci (?) – dzieckiem zmarłym w wieku *infans I*. Przyżyciowa wysokość ciała wyliczona dla osobnika płci męskiej wg Pearsona wynosi 163,3 cm, dla osobnika płci żeńskiej wynosi 155,5 cm. Wyodrębniono fragmenty kości zwierzęcych. Z czaszki zidentyfikowano blaszkę kości czołowej z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu wieńcowego i strzałkowego (na powierzchni wewnętrznej dołeczek ziarenkowy), fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 5,0 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 7,0 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 6,5 mm) z guzowatością potyliczną zewnętrzną i wewnętrzną (grubość na guzowatości 11,0 mm), na bruździe zatoki strzałkowej dołeczek ziarenkowy, fragment skrzydła większego kości klinowej, piramidy obu kości skroniowych, fragment prawej kości jarzmowej z okolicą przewodu słuchowego zewnętrznego, dołu żuchwowego i łuku jarzmowego, fragment wyrostka czołowego (szerokość 10,5 mm) z delikatnie wykształconym guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) lewej kości jarzmowej, fragment lewej kości szczękowej z wyrostkiem podniebiennym i wyrostkiem zębodołowym obejmującym zębodoły I¹, I², C, P¹, P², lewy wyrostek dziobiasty żuchwy, ułamek wyrostka kłykciowego żuchwy oraz korzenie zębów stałych, siekacz (I) z ubytkiem próchnicowym. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano ząb kręgu obrotowego z wyrosłą kostną, łuk przedni kręgu szczytowego, fragmenty kręgów szyjnych i piersiowych, fragmenty końca dalszego kości ramiennej i końca bliższego kości promieniowej, głowę kości promieniowej (średnica ±20,0 mm), fragmenty talerza kości miednicznej z powierzchnią uchowatą. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (4,0 mm), trzonu kości udowej (5,0 mm). Ponadto wydzielono ułamki kości sklepienia czaszki (grubość 1,0 mm), blaszki trzonu żuchwy z kryptami dla zawiązków zębów, ułamek zawiązka zęba, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,0 mm).

the bones of another individual of undetermined sex (?) and age (?) – a fragment of the shaft of the long bone is characterised by a more massive morphology.

Urn grave no 64^B

It is a double burial of an individual who died at the age *adultus/maturus*, and whose sex is difficult to determine (?) with an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age of *infans I*. The ante-mortem body height of a male is estimated at 163.3 cm, after Pearson and of a female – 155.5 cm. Fragments of animal bones have been also found. The skull consists of a table of the frontal bone with a fragment of endocranial obliteration of the coronal suture and saggital suture (on the inner surface – granular fevola), fragments of the frontal bone and parietal bones (5.0 mm thick), fragments of the squamous part of the occipital bone (7.0 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (6.5 mm thick) with the external and internal occipital protuberance (thickness of the protuberance – 11.0 mm), granular fevola is present on the groove of saggital sinus (*sulcus sinus saggitalis*), fragment of the greater wing (*ala major*) of the sphenoid bone, pyramid-shaped portions of both temporal bones, fragment of the right zygomatic bone with the section of the external acoustic meatus, mandibular fossa and the zygomatic arch, fragment of the frontal process (10.5 mm wide) with a delicately shaped marginal tubercle (*tuberculum marginale*) of the left zygomatic bone, fragment of the left maxillary bone with the palatine process and alveolar process with alveoli: I¹, I², C, P¹, P², left coronoid process of the mandible, a sherd of the condyloid process of the mandible and the roots of permanent teeth, the incisor (I) with a carious defect. The postcranial skeleton consists of the dens of the axis with a bone growth (*exostosis*), the anterior arch of the atlas, fragments of cervical and thoracic vertebrae, fragments of the distal end of the humerus and the proximal end of the radius, radial head (±20 mm in diameter), fragments of the wing of ilium with auricular surface. The cortical bone of the humerus is 4.0 mm thick and of the femur – 5.0 mm thick. Additionally, there are sherds of bones of the cranial vault (1.0 mm thick), tables of the mandibular shaft with crypts of teeth buds, a sherd of a tooth bud, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 2.0 mm thick).

Grób nr 65 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *senilis* (55-65 lat), prawdopodobnie płci męskiej (M?), o życiowej wysokości ciała wg Pearsona 159,3 cm. Z czaszki zidentyfikowano fragment kości czołowej (grubość 4,0 mm-4,5 mm) z wycinkiem obliterowanego całkowicie endokranialnie oraz prawie zupełnie egzokranialnie szwu wieńcowego w odcinku C₁ oraz częściowo w odcinku C₂, fragmenty kości ciemieniowych (grubość 4,5 mm) z wycinkami obliterowanego całkowicie endokranialnie i prawie całkowicie egzokranialnie szwu strzałkowego w odcinku S₂, fragmenty części sutkowych kości skroniowych, ułamek piramidy kości skroniowej, fragment łuski kości potylicznej (grubość 5,5 mm) z dołczkami ziarenkowymi, fragment łuski kości czołowej (grubość 3,0 mm-4,0 mm) z okolicą prawego oczodołu o zaokrąglonym brzegu nadoczodołowym z otworem nadoczodołowym (*foramen supraorbitale*) i wyrostkiem jarzmowym oraz zatoką czołową, fragment zaokrąglonego brzegu nadoczodołowego z wyrostkiem jarzmowym lewego oczodołu, fragment łuski kości czołowej (grubość 7,0 mm) z grzebieniem czołowym, kości nosowe z wyrostkami czołowymi kości szczękowej, fragment prawej kości jarzmowej z wyrostkiem czołowym (szerokość 10,5 mm) z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) oraz dwudzielnym otworem jarzmowo – twarzowym (*foramen zygomaticofaciale*), wyrostek czołowy (szerokość 10,0 mm) z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) lewej kości jarzmowej, kość szczękową z wyrostkiem podniebiennym i wyrostkiem zębodołowym obejmującym zębodoły 2I¹, 2I², 2C, 2P¹, obliterowany zębodoł prawego P², fragment prawej gałęzi żuchwy z uszkodzonym wyrostkiem dziobiastym oraz z brzegiem zębodołowym obejmującym zębodoły 2I₁, 2I₂, C, P₁, P₂, M₁, M₂, M₃, blaszkę trzonu żuchwy z brzegiem zębodołowym obejmującym zębodoły C, P₁, P₂, M₁, M₂, M₃, fragment lewej gałęzi żuchwy z uszkodzonym wyrostkiem dziobiastym, ułamek wyrostka kłykciowego oraz korzenie stałych zębów. Ponadto na fragmencie kości czołowej i kościach ciemieniowych (grubość 4,5 mm-5,0 mm) z wycinkami szwu wieńcowego i strzałkowego (*Bregma*) na zewnętrznej powierzchni kości zaobserwowano owalne zagłębienie o wymiarach (długość

Urn grave no 65

It is a burial of an individual who died at the age *senilis* (55-65 years of age), probably male (M?), with the ante-mortem body height estimated at 159.3 cm, after Pearson. The skull consists of fragments of the frontal bone (4.0 mm-4.5 mm thick) with the section of complete endocranial obliteration and almost complete egzocranial obliteration of the coronal suture in section C₁ and partly in section C₂, fragments of the parietal bones (4.5 mm thick) with sections of complete endocranial obliteration and almost complete egzocranial obliteration of the saggital suture in section S₂, fragments of the mastoid parts of temporal bones, a sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, fragment of the squamous part of the occipital bone (5.5 mm thick) with granular fevolae, fragment of the squamous part of the frontal bone (3.0 mm-4.0 mm thick) with the section of the right orbit with the rounded supraorbital foramen (*foramen supraorbitale*), and the zygomatic process and frontal sinus, fragment of the rounded supraorbital margin with the zygomatic process and frontal sinus, fragment of the rounded supraorbital margin with the zygomatic process of the left orbit, fragment of the squamous part of the frontal bone (7.0 mm thick) with the frontal crest, nasal bones with frontal processes of the maxilla, fragment of the right zygomatic bone with the frontal process (10.5 mm wide) with the marginal tubercle (*tuberculum marginale*) and zygomaticofacial foramen (*foramen zygomaticofaciale*), frontal process (10.0 mm wide) with the marginal tubercle (*tuberculum marginale*) of the left zygomatic bone, maxillary bone with palatine process and alveolar process with alveoli: 2I¹, 2I², 2C, 2P¹, obliterated alveolus of the right P², fragment of the right ramus of the mandible, with the damaged coronoid process, and the alveolar ridge with alveoli 2I₁, 2I₂, C, P₁, P₂, M₁, M₂, M₃, a table of the mandibular shaft with the alveolar ridge containing alveoli: C, P₁, P₂, M₁, M₂, M₃, fragment of the left ramus of the mandible with the damaged coronoid process, a sherd of the condyloid process and the roots of permanent teeth. Additionally, there is a fragment of the frontal bone and parietal bones (4.5 mm-5.0 mm thick) with portions of the coronal suture and saggital suture (*Bregma*).

11,6 mm; szerokość 8,1 mm), umiejscowione na lewej kości ciemieniowej. Ze szkieletu postcranialnego rozpoznano wycinki żeber (szerokość $\pm 12,5$ mm), blaszkę zęba kręgu obrotowego, trzy kręgi szyjne z osteochondrozą na powierzchniach stawowych górnych i dolnych trzonów, kręgi piersiowy z osteochondrozą trzonu, fragmenty końców bliższych obu kości promieniowych z bardzo silnie wykształconymi, w postaci wałów kostnych, guzowatościami promieniowymi, fragmenty końców bliższych kości łokciowych, wycinki trzonów kości przedramienia, fragment głowy kości udowej (średnica $\pm 38,0$ mm), fragment prawej rzepki z niewielkim wcięciem dla mięśnia obszernego boczno (*vastus fossa*) oraz z zagłębieniem o porowatej strukturze na powierzchni stawowej tylnej bocznej sięgającym do grzebienia pionowego, dwa paliczki paznokciowe ręki, jeden z osteofitami brzeżnymi, paliczek paznokciowy kciuka z wyraźnym zagłębieniem w miejscu przyczepu mięśnia zginacza długiego kciuka.

Grób nr 66 popielnicowy

Pochówek podwójny osobnika zmarłego w wieku *adultus/maturus* (35-45 lat), prawdopodobnie płci żeńskiej (K?) z osobnikiem o nieokreślonej płci (?) – dzieckiem zmarłym w wieku *infans I*. Na kościach sklepienia czaszki delikatne ślady patyny brązowej. Z czaszki rozpoznano blaszkę łuski kości potylicznej z guzowatością potyliczną wewnętrzną oraz kresą karkową górną, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,0 mm-3,5 mm), dwa fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowej (grubość 3,0 mm) z wycinkiem całkowicie obliterowanego endokranialnie i częściowo egzokranialnie szwu wieńcowego (C₃), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 5,0 mm), ułamki kości skroniowych z okolic przewodu słuchowego zewnętrznego, dołu żuchwowego, łuku jarzmowego, fragmenty piramid kości skroniowych, fragmenty trzonu żuchwy z guzowatością bródkową oraz brzegiem zębodołowym obejmującym zębodoły 2I₁, 2I₂, lewy C (wysokość id-gn $\pm 20,0$ mm), uszkodzone wyrostki kłykcio-we żuchwy, lewy wyrostek dziobiasty żuchwy, róg większy kości gnykowej, uszkodzony ząb trzonowy (M) ze śladem próchnicy na korzeniu oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu

On the exterior section of the bone there was an observable oval recess 11.6 mm long and 8.1 mm wide, situated on the left parietal bone. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 12.5 mm wide), a table of the dens of the axis, three cervical vertebrae with osteochondrosis on the articular surfaces of the upper and lower bodies, thoracic vertebra with the osteochondrosis of the body, fragments of proximal ends of both radial bones with strongly developed radial protuberance in the form of the bone ridges, fragments of proximal ends of the ulnae, fragments of shafts of the forearm, fragment of the femoral head (± 38.0 mm in diameter), fragment of the right patella with a small incision for the *vastus fossa* and a recess characterized by porous structure on the posterior, lateral articular surface reaching up to the vertical crest, two distal phalanges of a hand, one with edge osteophytes, distal phalanx of a thumb with a visible recess in the place where the flexor pollicis longus muscle is attached.

Urn grave no 66

It is a double burial of an individual who died at the age *adultus/maturus* (35-45 years of age), probably female (F?) with an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I*. The bones of the cranial vault bear traces of the brown patina. The skull consists of a table of the squamous part of the occipital bone with internal occipital protuberance and the superior nuchal line, fragments of the frontal bone and parietal bones (3.0 mm-3.5 mm thick), two fragments of the frontal bone and parietal bone (3.0 mm thick) with the section of complete endocranial obliteration and partial egzocranial obliteration of the coronal suture (C₃), fragments of the squamous part of the occipital bone (5.0 mm thick), the sherds of temporal bones from the section of the external acoustic meatus, mandibular fossa, zygomatic process, fragments of the pyramid-shaped portions of temporal bones, fragments of the mandibular shaft with mental protuberance and the alveolar ridge including alveoli: 2I₁, 2I₂ and the left C (height id-gn ± 20 mm), damaged condyloid processes of the mandible, left coronoid process of the mandible, the greater horn of the hyoid bone, damaged molar (M) with the traces of caries on the root and the sherds of the roots of

postkranialnego zidentyfikowano uszkodzony łuk przedni kręgu szczytowego z niewielką wyrosłą kostną, fragmenty kręgów szyjnych z osteofitozą brzeżną oraz bardzo słabo zaawansowaną osteochondrozą, fragment wydrążenia stawowego łopatki, wycinek trzonu kości ramiennej z grzebieniem guzka większego, fragment końca dalszego prawej kości łokciowej z wyrostkiem rylcowatym, ułamki głowy kości promieniowej, ułamek kości łódeczkowatej. Grubość istoty kostnej zbitiej trzonu kości ramiennej (4,0 mm), trzonu kości udowej (5,0 mm). Ponadto wydzielono szczątki o delikatnej morfologii – ułamki kości sklepienia czaszki (grubość 1,0 mm), ułamki łuski kości potylicznej (grubość 1,0 mm), wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitiej 1,5 mm)

Grób nr 68^c popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *maturus*, płci żeńskiej (K). Z czaszki zidentyfikowano blaszki kości sklepienia ze śladami obliteracji endokranialnej szwów czaszkowych, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 2,5 mm-4,0 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 4,0 mm), ułamki piramid i wyrostka sutkowatego kości skroniowych, niewielkie fragmenty kości skroniowych z okolicą dołów żuchwowych i przewodów słuchowych zewnętrznych, fragment zaokrąglonego brzegu nadoczodołowego z dwudzielnym otworem nadoczodołowym (*foramen supraorbitale*) lewego oczodołu, fragment lewej kości jarzmowej (wysokość $\pm 41,0$ mm) z wyrostkiem czołowym (szerokość $\pm 7,5$ mm) z dwudzielnym otworem jarzmowo – twarzowym (*foramen zygomaticofaciale*), fragmenty kości szczękowej z wyrostkiem podniebiennym i wyrostkiem zębodołowym obejmującym zębodoły 2I¹, 2I², 2C, 2P¹, fragment trzonu żuchwy z guzowatością bródkową oraz brzegiem zębodołowym obejmującym zębodoły 2I₁, 2I₂, fragment trzonu żuchwy z brzegiem zębodołowym obejmującym zębodoły P₁, P₂, M₁, blaszkę wewnętrzną trzonu żuchwy ze śladami prawych zębodołów P₁, P₂, M₁, M₂, M₃, fragment prawej gałęzi żuchwy z wyrostkiem dziobiastym, lewy wyrostek dziobiasty żuchwy, wyrostki kłykciowe żuchwy (prawy szerokość $\pm 13,5$ mm z niewielkim zagłębieniem na powierzchni stawowej głowy, lewy szerokość $\pm 14,5$ mm), ułamek zęba trzonowego

permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the damaged anterior arch of the atlas with a small bone growth (*extosis*), fragments of cervical vertebrae with the edge osteophytosis and very weak osteochondrosis, fragment of the glenoid cavity of the scapula, fragment of the humeral shaft with the crest of the greater tubercle, fragment of a distal end of the right ulna with the styloid process, sherds of the radial head, a sherd of the scaphoid bone. The cortical bone of the humerus is 4.0 mm thick, and of the femur – 5.0 mm thick. Additionally, there are remains characterized by delicate morphology – sherds of the cranial vault (1.0 mm thick), sherds of the squamous part of the occipital bone (1.0 mm thick), fragments of shafts of long bones (the cortical bone is 1.5 mm thick).

Urn grave no 68^c

It is a burial of an individual who died at the age *maturus*, female (F). The skull consists of the tables of the cranial vault with traces of endocranial obliteration of cranial sutures, fragments of the frontal bone and parietal bones (2.5 mm-4.0 mm thick), fragments of the squamous part of the occipital bone (4.0 mm thick), sherds of pyramid-shaped portions and the mastoid part of the temporal bones, small fragments of the temporal bones with the section of the mandibular fossae and external acoustic meatus, fragment of the rounded supra-orbital margin with the supraorbital foramen (*foramen supraorbitale*) of the left orbit, fragment of the left zygomatic bone (± 41 mm high) with the frontal process (± 7.5 mm wide) with the zygomaticofacial foramen (*foramen zygomaticofaciale*), fragments of the maxillary bone with the palatine process and the alveolar process, with alveoli: 2I¹, 2I², 2C, 2P¹, fragment of the mandibular shaft with mental protuberance and the alveolar ridge with alveoli 2I₁, 2I₂, fragment of the mandibular shaft with the alveolar ridge including alveoli P₁, P₂, M₁, M₂, M₃, fragment of the right ramus of the mandible with the coronoid processes of the mandible (the right one ± 13.5 mm wide with a small recess on the articular surface of the head, the left one ± 14.5 mm wide), a sherd of a molar (M) with abrasion of the crown and the cervical caries. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 11.5 mm wide), one with the preserved anterior end

(M) z abrazją korony oraz próchnicą przyszyjkową. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano wycinki żeber (szerokość $\pm 11,5$ mm), jeden z zachowanym końcem przednim o pogłębionym owalnym dołku (faza II), ułamek łuku przedniego kręgu szczytowego, ułamek zęba kręgu obrotowego, bardzo słabo zachowane kręgi z osteofitami brzeżnymi i osteochondrozą trzonów, fragment wydrążenia stawowego łopatki z przebudową utkania kostnego w postaci nieregularnych ubytków oraz zagęszczeniem podchrzęstnej warstwy kości oraz osteoporozą istoty gąbczastej, kość księżycowatą, kość łódeczkowatą, haczyk kości haczykowatej, kość grochowatą, trzeszczkę, kość trójgraniastą, kość główkowatą, kości śródrezcza i śródstopia, cztery paliczki paznokciowe ręki, paliczek paznokciowy palucha.

Grób nr 69 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *maturus* (40-50 lat), prawdopodobnie płci męskiej (M?), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 162,2 cm. Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowej (grubość 4,5 mm), fragmenty kości ciemieniowej (grubość 4,5 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu strzałkowego, fragment kości czołowej z okolicą grzebienia czołowego, fragment łuski kości potylicznej (grubość 4,0 mm) z kresą karkową górną, bruzdą zatoki strzałkowej i dołczkiem ziarenkowym na blaszce wewnętrznej, fragmenty dołu żuchwowego, blaszkę prawej kości skroniowej z okolicą wyrostka sutkowatego i wcięcia sutkowego, piramidy obu kości skroniowych, wyrostek czołowy (szerokość $\pm 10,0$ mm) lewej kości jarzmowej, ułamek wyrostka czołowego prawej kości szczękowej, fragment lewej kości szczękowej z wyrostkiem zębodołowym obejmującym zębodoły I¹, I², C, P¹, fragmenty obu gałęzi żuchwy z lewym wyrostkiem dziobiastym oraz brzeżem zębodołowym obejmującym zębodół M₃ oraz prawy zębodół M₃, fragment gałęzi żuchwy z okolicą kąta żuchwy, wyrostek kłykciowy żuchwy (szerokość $\pm 15,5$ mm) oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano wycinki żeber (szerokość $\pm 14,5$ mm), łuk przedni kręgu szczytowego z niewielkimi osteofitami brzeżnymi wokół powierzchni stawowej dołka zębowego, fragmenty kręgow pierśiowych z osteofitą brzeżną górnej i dolnej krawędzi trzonów, słabo zachowany kręg

with the deepened oval recess (phase II), a sherd of the anterior arch of the atlas, a sherd of the dens of the axis, very weakly preserved vertebrae with edge osteophytes, and osteochondrosis of bodies, fragment of the glenoid cavity of the spatula with the remodelling of bone tissue in the form of irregular losses and dense subchondral layer, as well as the osteoporosis of the *substantia spongiosa*, lunated bone, scaphoid bone, a hook-like process of the hamate bone, pisiform bone, sesamoid bone, triquetral bone, capitate bone, metacarpal and metatarsal bones, four distal phalanges of a hand, distal phalanx of a toe.

Urn grave no 69

It is a burial of an individual who died at the age *maturus* (40-50 years of age), probably male (M?), with the ante-mortem body height estimated at 162.2 cm, after Pearson. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bone (4.5 mm thick), fragments of parietal bone (4.5 mm thick) with the section of endocranial obliteration of the sagittal suture, fragment of the frontal bone with the section of the frontal crest, fragment of the squamous part of the occipital bone (4.0 mm thick) with the superior nuchal line, the groove of the sagittal sinus (*sulcus sinus sagittalis*) and the granular fevola on the inner table, fragments of the mandibular fossa, table of the right temporal bone with the section of the mastoid part and mastoid notch, pyramid-shaped portions of both temporal bones, frontal process (± 10.0 mm wide) of the left zygomatic bone, a sherd of the frontal process of the maxillary bone, fragment of the left maxillary bone with the alveolar process including alveoli: I¹, I², C, P¹, fragments of both rami of the mandible with the left coronoid process and the alveolar ridge with alveoli: M₃, and the right alveolus M₃, fragment of the ramus of the mandible with the section of the mandibular angle, condyloid process of the mandible (± 15.5 mm wide) and the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 14.5 mm wide), anterior arch of the atlas with small edge osteophytes around the articular surface of the facet for dens (*fovea dentis*), fragments of thoracic vertebrae with the edge osteophytosis of the upper and lower edges of the bodies, weakly preserved vertebra with

z osteochondrozą oraz śladem po guzku Schmorla na powierzchni stawowej trzonu, fragment głowy kości promieniowej (średnica $\pm 19,0$ mm), dwa paliczki paznokciowe, paliczek paznokciowy palucha.

Grób nr 70 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – małego dziecka zmarłego w wieku *infans I* (3-4 lat). Z czaszki wydzielono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 1,5 mm-2,5 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 3,0 mm), ułamki piramidy oraz części sutkowej kości skroniowej, brzeg nadoczodołowy o zaostrej krawędzi lewego oczodołu, w stropie oczodołu *cribra orbitalia*, blaszkę trzonu żuchwy z zębodołami zębów mlecznych oraz kryptą dla zawiązka zęba stałego, a także ułamki korzeni zębów mlecznych oraz zawiązków zębów stałych, w tym pierwszego siekacza (I). Ze szkieletu postkranialnego wydzielono wycinki żeber (szerokość $\pm 6,0$ mm), ułamki łuków kręgow, głowę kości ramiennej (średnica $\pm 20,0$ mm) ze śladami chrząstki wzrostowej, fragmenty nasad kości długich, paliczki ze śladami chrząstki wzrostowej, ułamek paliczka paznokciowego o niezakończonym procesie wzrastania. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,0 mm), trzonu kości udowej (3,5 mm).

Grób nr 71 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – małego dziecka zmarłego w wieku *infans I* (2-3 lat). Z czaszki zachowały się fragmenty kości sklepienia (grubość 1,0 mm-1,5 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 2,5 mm), ułamki piramid kości skroniowych, ułamki kości szczękowej ze śladami krypt dla zawiązków zębów, trzon żuchwy ze śladem linii kostniejącego spojenia oraz kryptami dla zawiązków stałych siekaczy (I), a także zawiązki dwóch stałych górnych siekaczy (I¹), zawiązki stałych dolnych siekaczy (I₁, I₂), zawiązki dwóch stałych pierwszych trzonowców (M). Ze szkieletu postkranialnego wydzielono wycinek żebra (szerokość 4,0 mm), ułamki łuków kręgow, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 1,0 mm).

Grób nr 72 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego, prawdopodobnie płci męskiej (M?). Z czaszki wyróżniono fragment kości ciemieniowej (grubość 4,0 mm) z wycinkiem

osteochondrosis and traces of the Schmorl's node on the articular surface of the body, fragment of the radial head (± 19.0 mm in diameter), two distal phalanges, distal phalanx of a toe.

Urn grave no 70

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a small child who died at the age of *infans I* (3-4 years of age). The skull consists of the frontal bone and parietal bones (1.5 mm-2.5 mm thick), fragments of the squamous part of the occipital bone (3.0 mm thick), sherds of the pyramid-shaped portion and the mastoid part of the temporal bone, sharp-edged supraorbital margin of the left orbit, *cribra orbitalia* at the orbit roof, table of the mandibular shaft with alveoli of deciduous teeth and the crypts of a bud of a permanent tooth, sherds of the roots of deciduous teeth, including the first incisor (I). The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 6.0 mm wide), sherds of the arches of vertebrae, humeral head (± 20 mm in diameter) with the traces of growth cartilage, fragments of epiphyses of long bones, phalanges with the traces of growth cartilage, a distal phalanx with an unfinished growth process. The cortical bone of the humerus is 3.0 mm thick, and of the femur – 3.5 mm thick.

Urn grave no 71

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a small child who died at the age *infans I* (2-3 years of age). The skull consists of fragments of the cranial vault (1.0 mm-1.5 mm thick), fragments of the squamous part of the occipital bone (2.5 mm thick), sherds of the pyramid-shaped portions of temporal bones, sherds of maxillary bones with the traces of crypts of teeth buds, shaft of the mandible with traces of a line of ossified symphysis and crypts of the buds of permanent incisors (I), buds of two permanent upper incisors (I¹), buds of permanent lower incisors (I₁, I₂), buds of two first permanent molars (M). The postcranial skeleton consists of a rib fragment (4.0 mm wide), sherds of vertebrae arches, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 1.0 mm thick).

Urn grave no 72

It is a burial of an adult, probably male (M?). The skull consists of a fragment of the parietal bone (4.0 mm thick) with the section of the sagittal suture,

szwu strzałkowego, fragment łuski kości potylicznej (grubość 4,0 mm) z silnie wykształconą kresą karkową górną, ułamek piramidy kości skroniowej, fragment lewego brzegu nadoczodołowego o zaokrąglonej krawędzi z wyrostkiem jarzmowym kości czołowej oraz kresą skroniową, ułamek trzonu kości jarzmowej, fragmenty kości szczękowych z wyrostkiem podniebiennym i wyrostkiem zębodołowym obejmującym zębodoły 2I¹, 2I², 2C, 2P¹, 2P², 2M¹, fragmenty żuchwy, lewy wyrostek kłykciowy (szerokość ±17,5 mm) oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono wycinki żeber (szerokość ±12,0 mm), trzony kręgów szyjnych, kość księżycową, fragment kości łódeczkowatej, ułamki kości śródreżca i śródstopia. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (4,0 mm), trzonu kości udowej (5,0 mm).

Grób nr 73 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – małego dziecka zmarłego w wieku *infans I* (ok. 3 lat). Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 1,5 mm-2,0 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 3,0 mm), ułamki piramidy kości skroniowej, lewy brzeg nadoczodołowy o zaostrożonej krawędzi z *cribra orbitalia* w stropie oczodołu, ułamki kości szczękowej i żuchwy ze śladami krypt dla zawiązków zębów, korzenie zębów mlecznych oraz ułamki zawiązków zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano łuki kręgów, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 1,5 mm), fragmenty przynasad kości długich ze śladami chrząstki wzrostowej, ułamek kości łódkowatej. Szczątki dziecka zawierały domieszkę kości o masywnej morfologii – piramidę prawej kości skroniowej, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 4,0 mm), fragment panewki kości miednicznej - należące do osobnika dorosłego o nieokreślonej płci (?).

Grób nr 74 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus*, prawdopodobnie płci żeńskiej (K?). Z czaszki wyróżniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,0 mm-3,5 mm), fragment kości ciemieniowej (grubość 4,0 mm) z wycinkiem szwu strzałkowego obliterowanego

fragment of the squamous part of the occipital bone (4.0 mm thick) with a strongly developed superior nuchal line, a sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, fragment of the left supraorbital margin with the rounded edge and the zygomatic process of the frontal bone and the temporal line, a sherd of the shaft of the zygomatic bone, fragments of maxillary bones with the palatine process and alveolar process including alveoli: 2I¹, 2I², 2C, 2P¹, 2P², 2M¹, fragments of the mandible, left condyloid process (±17.5 mm wide) and the sherds of the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of rib fragments (±12.0 mm wide), bodies of cervical vertebrae, lunate bone, fragment of the scaphoid bone, sherds of metacarpal and metatarsal bones. The cortical bone of the humerus is 4.0 mm thick and of the femur – 5.0 mm thick.

Urn grave no 73

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a small child who died at the age *infans I* (c.a. 3 years of age). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (1.5 mm-2 mm thick), fragments of the squamous part of the occipital bone (3.0 mm thick), pyramid-shaped portions of the temporal bone, left sharp-edged supraorbital margin with *cribra orbitalia* at the orbit roof, sherds of the maxillary and mandibular bones with the traces of crypts of teeth buds, roots of deciduous teeth and the sherds of the buds of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the arches of vertebrae, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 1.5 mm thick), fragments of the metaphyses of long bones with the traces of growth cartilage, a sherd of the navicular bone. The remains of a child were mixed with the bones characterised by massive morphology – a pyramid-shaped portion of the right temporal bone, fragments of shafts of long bones (the cortical bone is 4.0 mm thick), fragment of the acetabulum, belonging to an adult individual of undetermined sex (?).

Urn grave no 74

It is a burial of an individual who died at the age *adultus*, probably female (F?). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.0 mm-3.5 mm thick), fragment of the parietal bone (4.0 mm thick) with the section of the endocranial obliteration of the saggital suture,

endokranialnie, fragment łuski kości potylicznej (grubość 4,0 mm), piramidy obu kości skroniowych, fragment części sutkowej prawej kości skroniowej, fragment zaostrego brzegu nadczołowego z wyrostkiem jarzmowym prawego oczodołu, blaszkę kości czołowej z okolicą gładziżny, wyrostek czołowy (szerokość 8,5 mm) prawej kości jarzmowej, ułamek wyrostka kłykciowego żuchwy oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego zidentyfikowano ułamki trzonów i łuków kręgow, wycinki trzonów kości przedramienia, fragment końca bliższego kości udowej, fragmenty kości księżycowatych, haczyk kości haczykowatej, ułamki paliczków, paliczek paznokciowy. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (5,0 mm), trzonu kości udowej (5,5 mm).

Grób nr 75 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – małego dziecka zmarłego w wieku *infans I* (około 2-2,5 lat). Z czaszki zidentyfikowano ułamki kości sklepienia (grubość 1,0 mm-2,0 mm), blaszkę trzonu żuchwy z zębodołem zęba mlecznego oraz śladami krypt dla zawiązków zębów stałych, ułamki zawiązków zębów stałych, m.in. kła (C) i trzonowca (M). Ze szkieletu postkranialnego wydzielono ząb kręgu obrotowego o nieskostniałych, symetrycznych połówkach, ułamki łuków kręgow, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 1,0 mm). Ponadto wyodrębniono wyrostek kłykciowy żuchwy (szerokość $\pm 11,5$ mm) o bardziej masywnej morfologii, który mógł stanowić domieszkę kości osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?).

Grób nr 76 popielnicowy

Pochówek osobnika o trudnej do określenia płci (?), zmarłego w wieku *adultus*. Z czaszki wydzielono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,5 mm-5,0 mm), fragment prawej kości ciemieniowej (grubość 5,0 mm) z wycinkiem szwu strzałkowego, fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 5,0 mm-5,5 mm) z wycinkami wolnego szwu węglowego oraz kresą karkową, fragmenty dołów żuchwowych, prawy wyrostek kłykciowy żuchwy (szerokość $\pm 15,0$ mm) oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego zidentyfikowano wycinki żeber

fragment of the squamous part of the occipital bone (4.0 mm thick), pyramid – shaped portion of both temporal bones, fragment of the mastoid part of the right temporal bone, fragment of the sharp-edged supraorbital margin with the zygomatic process of the right orbit, table of the frontal bone with the section of glabella, frontal process (8.5 mm wide) of the right zygomatic bone, a sherd of the condyloid process of the mandible and the sherds of roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the sherds of bodies and arches of vertebrae, fragments of the shafts of forearm bones, fragment of the proximal end of the femur, fragments of lunate bones, a hook-like process of the hamate bone, sherds of phalanges, distal phalanx. The cortical bone of the humerus is 5.0 mm thick and of the femur- 5.5 mm thick.

Urn grave no 75

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a small child who died at the age *infans I* (c.a. 2-2.5 years of age). The skull consists of the sherds of the cranial vault (1.0 mm-2.0 mm thick), a table of the mandibular shaft with the alveolus of a deciduous tooth and crypts of permanent teeth buds, sherds of the buds of permanent teeth, e.g a canine tooth (C) and a molar (M). The postcranial skeleton consists of the dens of the axis with not ossified, symmetrical halves, sherds of the arches of vertebrae, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 1.0 mm thick). Additionally, there is a condyloid process of the mandible (± 11.5 mm wide) with more massive morphology, which could have belonged to an adult individual, whose sex is difficult to determine (?).

Urn grave no 76

It is a burial of an individual whose sex is difficult to determine (?), who died at the age *adultus*. The skull consists of the fragments of the frontal bone and parietal bones (4.5 mm-5 mm thick), fragment of the right parietal bone (5.0 mm thick) with the section of the saggital suture, fragments of the squamous part of the occipital bone (5.0 mm-5.5 mm) with sections of the lambdoid suture and the nuchal line, fragments of the mandibular fossae, the right condyloid process of the mandible (± 15.0 mm wide) and the sherds of the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists

(szerokość $\pm 9,0$ mm), fragment kręgu z dolnego odcinka kręgosłupa piersiowego ze śladem po guzku Schmorla na dolnej powierzchni trzonu, fragment kręgu lędźwiowego ze śladami po guzku Schmorla na górnej powierzchni trzonu, fragment talerza kości biodrowej, fragment lewej kości biodrowej z powierzchnią uchowatą, fragmenty guza kulszowego i panewek, fragment kości skokowej, paliczek paznokciowy. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (4,0 mm), kości trzonu udowej (6,0 mm).

Grób nr 77 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *maturus*, płci męskiej (M), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 163,0 cm. Z czaszki wyróżniono fragment kości ciemieniowej (grubość 5,5 mm), fragment kłykcia potylicznego, fragmenty piramid kości skroniowych, ułamek kości szczękowej z wyrostkiem podniebiennym i zębodołowym, wyrostek kłykciowy żuchwy (szerokość $\pm 17,0$ mm), fragment prawej gałęzi żuchwy z wyrostkiem dziobiastym i zębodołem M_3 oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono wycinki żeber (szerokość $\pm 12,5$ mm), ułamek zęba kręgu obrotowego, dwa kręgi szyjne, krąg piersiowy, fragmenty łopatki, fragment głowy kości ramiennej (średnica $\pm 43,0$ mm), fragmenty panewki i talerza kości biodrowej, kości łódeczkowate, kość księżycowatą, haczyk kości haczykowatej, fragmenty kości łódkowatej, paliczki paznokciowe ręki i stopy. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej i udowej (4,0 mm).

Grób nr 78 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus* (30-35 lat), prawdopodobnie płci żeńskiej (K?), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 149,7 cm. Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,0 mm-4,0 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 4,0 mm), piramidy kości skroniowych, fragment dołu żuchwowego z łukiem jarzmowym prawej kości skroniowej, fragmenty kości czołowej z prawym brzegiem nadoczodołowym o delikatnie zaokrąglonej krawędzi z wcięciem nadoczodołowym (*incisura supraorbitalis*) i wyrostkiem jarzmowym, ułamek kości czołowej z lewym wyrostkiem jarzmowym, fragment lewej kości jarzmowej

of rib fragments (± 9 mm wide), fragment of a vertebra from the lower section of the thoracic spine with the traces of the Schmorl's node on the lower surface of the body, fragment of the lumbar vertebra with the traces of the Schmorl's node on the upper surface of the body, fragment of the wing of ilium, fragment of the left hip bone with the auricular surface of the ischial tuberosity and acetabula, fragment of the talus, distal phalanx. The cortical bone of the humeral shaft is 4.0 mm thick and of the femoral shaft – 6.0 mm thick.

Urn grave no 77

It is a burial of an individual who died at the age *maturus*, male (M), with the ante-mortem body height equal 163.0 cm, after Pearson. The skull consists of a fragment of the parietal bone (5.5 mm thick), fragment of the occipital condyle, fragment of the pyramid-shaped portion of temporal bones, a sherd of the maxillary bone with the palatine and alveolar process, condyloid process of the mandible (± 17 mm), fragment of the right ramus of the mandible with the coronoid process and alveolus M_3 , as well as permanent teeth roots. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 12.5 mm wide), a sherd of the dens of the axis, two cervical vertebrae, one thoracic vertebra, fragments of the scapula, fragment of the humeral head (± 43.0 mm in diameter), fragments of the acetabulum and the wing of ilium, scaphoid bones, lunate bone, the hook-like process of the hamate bone, fragments of the navicular bone, distal phalanges of a hand and a foot. The cortical bone of the humeral and femoral shaft is 4.0 mm.

Urn grave no 78

It is a burial of an individual who died at the age *adultus* (30-35 years of age), probably female (F?), with the ante-mortem body height of 149.7 cm, after Pearson. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.0 mm-4.0 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (4.0 mm thick), pyramid-shaped portions of temporal bones, fragment of the mandibular fossa with the zygomatic arch of the right temporal bone, fragments of the frontal bone with the right supraorbital margin with a delicately rounded edge and supraorbital incision (*incisura supraorbitalis*) and the zygomatic process, a sherd of the frontal bone with the left zygomatic process, fragment of

z wyrostkiem czołowym (szerokość 11,0 mm) z delikatnie wykształconym guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) oraz ułamek prawego wyrostka czołowego kości jarzmowej, fragment lewej kości szczękowej z wyrostkiem podniebiennym i wyrostkiem zębodołowym ze śladami ropni okołokorzeniowych w okolicach zębodołu I² oraz C, uszkodzony prawy wyrostek kłykciowy oraz wyrostki dziobiaste żuchwy, ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono wycinki żeber (szerokość ±13,5 mm), kręgi obrotowy (wysokość zęba 15,0 mm; szerokość 8,0 mm; grubość 9,0 mm), kręgi szyjny, kręgi lędźwiowy z niewielką osteofitą brzeżną, fragment końca bliższego kości promieniowej (średnica głowy ±17,0 mm), fragment powierzchni stawowej nadgarstkowej kości promieniowej, fragmenty panewki i grzebienia biodrowego kości miednicznej, fragment uszkodzonej głowy kości udowej o charakterystycznym grzybowatym kształcie z osteofitami, kostkę boczną strzałki, ułamki kości łódeczkowatej, haczyk kości haczykowatej, trzy paliczki paznokciowe ręki, kości łódkowate.

Grób nr 79^A popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – starszego dziecka zmarłego w wieku *infans II* (8-10 lat). Wydzielono sześć fragmentów ozdoby brązowej. Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 2,5 mm-3,0 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 3,0 mm), ułamek kości szczękowej z wyrostkiem zębodołowym, blaszkę trzonu żuchwy, korzenie zębów stałych o niecałkowicie uformowanych wierzchołkach, zawiązek stałego górnego przedtrzonowca (P²) oraz ułamek zawiązka stałego dolnego trzonowca (M). Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono wycinki żeber (szerokość ±8,0 mm), ułamki kręgu szyjnego, fragmenty nasad kości długich o niezakończonym procesie kostnienia, fragmenty głów kości ramiennych ze śladami chrząstki wzrostowej. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,5 mm), trzonu kości udowej (4,0 mm).

Grób nr 79^B popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) i wieku (?). Wyodrębniono ułamki kości sklepienia czaszki (grubość 3,0 mm-3,5 mm), fragment kości

the left zygomatic bone with the frontal process (11.0 mm wide) with a delicately shaped marginal tubercle (*tuberculum marginale*) and a sherd of the right frontal process of the zygomatic bone, fragment of the left maxillary bone with the palatine process and the alveolar process with traces of dental abscess in the alveolus I² and C, damaged right condyloid process and coronoid processes of the mandible, sherds of the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of rib fragments (±13.5 mm wide), the axis (dens height 15.0 mm; width 8.0 mm; thickness 9.0 mm), cervical vertebra, lumbar vertebra with a slight edge osteophytosis, fragment of a proximal end of the radius (head diameter ±17.0 mm), fragment of the articular surface of the carpal radius, fragment of the acetabulum and iliac crest of the ilium, fragment of the damaged femoral head with characteristic mushroom-like shape with osteophytes, lateral bone of the fibia, sherds of the scaphoid bone, the hook-like process of the hamate bone, three distal phalanges of a hand, navicular bones.

Urn grave no 79^A

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – an older child who died at the age of *infans II* (8-10 years of age). Six fragments of bronze ornaments have been found. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (2.5 mm-3.0 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (3.0 mm thick), a sherd of the maxillary bone with the alveolar process, table of the mandibular shaft, roots of permanent teeth, with incompletely shaped apices, bud of the upper permanent premolar (P²) and a sherd of a bud of a permanent lower molar (M). The postcranial skeleton consists of rib fragments (±8.0 mm wide), sherds of the cervical vertebra, fragments of the epiphyses of long bones with an unfinished ossification process, fragments of humeral heads with traces of growth cartilage. The cortical bone of the humeral shaft is 3.5 mm, and of the femoral shaft – 4.0 mm.

Urn grave no 79^B

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) and age (?). The identified bones included sherds of the bones of the cranial vault (3.0 mm-3.5 mm thick), fragment of the sphenoid bone,

klinowej, fragment dołu żuchwowego kości skroniowej, ułamek trzonu kości długiej.

Grób nr 80 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I* (4-5 lat). Z czaszki wyróżniono fragmenty kości sklepienia (grubość 1,0 mm-2,0 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 2,5 mm), piramidy kości skroniowych, ułamki kości szczękowych z kryptami dla zawiązków zębów stałych, dwa mleczne trzonowce (m) ze śladami resorpcji, ułamki korzeni zębów mlecznych, zawiązek stałego pierwszego siekacza (I), zawiązki dwóch stałych drugich siekaczy (I), zawiązek stałego przedtrzonowca (P) oraz ułamek zawiązka stałego pierwszego trzonowca (M). Ze szkieletu postkranialnego zachowały się ułamki łuków i trzonów kręgow, fragmenty głów kości ramiennych ze śladami chrząstki wzrostowej, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,0 mm), fragmenty przynasad kości długich.

Grób nr 82 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wyodrębniono, ułamki kości sklepienia (grubość 4,0 mm), fragment kości klinowej, ułamek blaszki kości czołowej z okolicy brzegu oczodołowego. Ze szkieletu postkranialnego wyróżniono wycinek żebra (szerokość $\pm 12,0$ mm), trzon kręgu, wycinki głów i trzonów kości długich, ułamek paliczka, fragmenty rzepki. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (5,0 mm), trzonu kości udowej (5,5 mm).

Grób nr 83 popielnicowy

Pochówek osobnika o trudnej do określenia płci (?), zmarłego w wieku *adultus*. Z czaszki wyróżniono fragmenty kości czołowej i kości ciemniowych (grubość 5,0 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 5,0 mm), ułamek piramidy kości skroniowej, ułamek brzegu nadoczodołowego o zaokrąglonej krawędzi, ułamek wyrostka czołowego prawej kości jarzmowej, ułamki kości szczękowych, fragment prawego wyrostka kłykciowego (szerokość $\pm 12,5$ mm) oraz ułamki korzeni zębów stałych i stałego trzonowca (M). Ze szkieletu postkranialnego wydzielono ułamek żebra, fragmenty trzonów kręgow, ułamki trzonów kości długich.

fragment of the mandibular fossa of the temporal bone, a sherd of the shaft of the long bone.

Urn grave no 80

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans* (4-5 years of age). The skull consists of fragments of the cranial vault (1.0 mm-2.0 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (2.5 mm thick), pyramid-shaped portions of temporal bones, sherds of maxillary bones with crypts of permanent teeth buds, two deciduous molars (m) with the traces of resorption, sherds of the roots of deciduous teeth, a bud of the permanent first incisor (I), buds of two permanent second incisors (I), a bud of the permanent premolar (P) and a sherd of a bud of the permanent first molar (M). The postcranial skeleton consists of sherds of arches and bodies of vertebrae, fragments of humeral heads with the traces of growth cartilage, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 2.0 mm thick), fragments of metaphyses of long bones.

Urn grave no 82

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of sherds of the cranial vault (4.0 mm thick), a fragment of the sphenoid bone, sherd of the table of the frontal bone from the section of the orbital margin. The postcranial skeleton consists of a rib fragment (± 12.0 mm wide), body of the vertebra, fragments of the heads and shafts of long bones, a sherd of a phalanx, fragments of patella. The cortical bone of the humeral shaft is 5.0 mm thick and of the femoral shaft – 5.5 mm.

Urn grave no 83

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine, and who died at the age *adultus*. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (5.0 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (5.0 mm thick), a sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, a sherd of the supraorbital margin with a rounded edge, a sherd of the frontal process of the right zygomatic bone, sherds of maxillary bones, fragment of the right condyloid process (± 12.5 mm wide) and the sherds of the roots of permanent teeth and the

Grób nr 84 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) i wieku (?). Wyodrębniono ułamek kości sklepienia czaszki (grubość 3,0 mm), wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,0 mm), ułamki głów kości długich.

Grób nr 85 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans II*. Z czaszki wyróżniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 2,5 mm-3,0 mm), ułamek wyrostka czołowego lewej kości jarzmowej. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono wycinki żeber (szerokość $\pm 5,5$ mm), ułamek zęba kręgu obrotowego, fragment głowy kości udowej (średnica $\pm 28,0$ mm) ze śladami chrząstki wzrostowej, ułamki przynasad kości długich, fragmenty paliczek o niezakończonym procesie wzrastania. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,0 mm), trzonu kości udowej (3,5 mm).

Grób nr 86 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) i wieku (?). Z czaszki zachowały się fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 2,5 mm-3,5 mm), ułamek piramidy kości skroniowej, ułamek brzegu żuchwy oraz ułamki korzeni zębów. Ze szkieletu postkranialnego wyróżniono ułamki łuków i trzonów kręgów, wycinki głów i trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 4,0 mm), ułamki kości łódkowatej i paliczek.

Grób nr 87 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – starszego dziecka zmarłego w wieku *infans II/iuvenis*. Z czaszki wydzielono ułamek kości sklepienia (grubość 2,5 mm), ułamek kości szczękowej z wyrostkiem zębodołowym oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyróżniono ułamek trzonu kręgu, wycinki głów i trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 4,5 mm), fragment przynasady kości długiej ze śladami chrząstki wzrostowej, nasadę paliczka.

Grób nr 88 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans II* (7-8 lat). Na kości długiej ślady brązowej patyny. Ułamki kości zwierzęcych. Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość

permanent molar (M). The postcranial skeleton consists of a rib fragment, fragments of the bodies of vertebrae, sherds of the shafts of long bones.

Urn grave no 84

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) and age (?). The identified bones include: a sherd of a bone of the cranial vault (3.0 mm thick), fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 2.0 mm thick), sherds of the heads of long bones.

Urn grave no 85

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans II*. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (2.5 mm-3.0 mm thick), a sherd of the frontal process of the left zygomatic bone. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 5.5 mm wide), a sherd of the dens of the axis, fragment of the femoral head (± 28.0 mm in diameter) with the traces of growth cartilage, the sherds of the metaphyses of long bones, fragments of phalanges with an unfinished growth process. The cortical bone of the humeral shaft is 3.0 mm thick, and of the femoral shaft – 3.5 mm thick.

Urn grave no 86

It is an individual of undetermined sex (?) and age (?). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (2.5 mm-3.5 mm thick), a sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, a sherd of the mandibular edge and the sherds of teeth roots. The postcranial skeleton consists of the sherds of the arches and bodies of vertebrae, fragments of heads and shafts of long bones (the cortical bone is 4.0 mm thick), sherds of the navicular bone and phalanges.

Urn grave no 87

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – an older child who died at the age of *infans II/iuvenis*. The skull consists of sherds of the cranial vault (2.5 mm thick), a sherd of the maxillary bone with the alveolar process and the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of a sherd of the body of a vertebra, fragments of the heads and shafts of long bones (the cortical bone is 4.5 mm thick), fragment of the metaphysis of the long bone with the traces of growth cartilage, the epiphysis of the phalanx).

1,5 mm-2,5 mm), fragmenty kości ciemieniowych (grubość 1,5 mm-2,5 mm) z okolicą brzegu łuskowego, fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 4,0 mm), fragment kości skroniowej z okolicą dołu zuchwowego i przewodu słuchowego zewnętrznego, piramidy kości skroniowych, ułamek wyrostka czołowego prawej kości jarzmowej, ułamek wyrostka czołowego lewej kości szczękowej, ułamek lewej gałęzi zuchwy oraz ułamki korzeni zębów mlecznych i stałych, mleczny pierwszy trzonowiec (m) ze śladami resorpcji korzeni, zawiązki dwóch stałych przedtrzonowców (P), zawiązki dwóch stałych drugich trzonowców (M). Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano ułamki wyrostków stawowych kręgow, ułamki głów kości długich ze śladami chrząstki wzrostowej, m.in. głowy kości promieniowej, bloczek prawej kości ramiennej o niezakończonym procesie wzrastania, fragmenty przynasad kości długich, m.in. przynasady dalszej kości promieniowej, fragment lewej rzepki ze śladem chrząstki wzrostowej (wysokość 33,0 mm; szerokość $\pm 30,0$ mm; grubość $\pm 11,0$ mm), kości księżycowate, głowę kości śródstopia, ułamki paliczków ze śladami chrząstki wzrostowej.

Grób nr 89 popielnicowy

Pochówek osobnika płci męskiej (M), zmarłego w wieku *maturus* (35-45 lat), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 163,9 cm. Z czaszki zidentyfikowano fragment kości sklepienia z przerostem porowatym (*porotic hyperostosis*), fragment kości czołowej (grubość 3,5 mm-4,5 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu wieńcowego, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm-4,0 mm), fragmenty kości ciemieniowych (grubość 3,0 mm) z otworami ciemieniowymi (*foramina parietalia*), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 5,0 mm-6,0 mm) z silnie wykształconą kresą karkową górną, fragment łuski kości potylicznej (grubość 5,0 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu węglowego, ułamki kości skroniowej z okolicą przewodu słuchowego zewnętrznego, fragment części sutkowej kości skroniowej z otworem i wcięciem sutkowym, ułamek wyrostka sutkowego, fragment lewego brzegu nadoczodołowego z silnie wykształconym łukiem brwiowym z wcięciem czołowym (*incisura frontalis*) oraz zatoką

Urn grave no 88

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans II* (7-8 years of age). The long bone bears traces of the brown patina. Sherds of animal bones are present. The skull consists of the frontal bone and parietal bones (1.5 mm-2.5 mm thick), fragments of the parietal bones (1.5 mm-2.5 mm thick) with the section of the squamous edge, fragments of the squamous part of the occipital bone (4.0 mm thick), fragment of the temporal bone with the section of the mandibular fossa and external acoustic meatus, pyramid-shaped portions of temporal bones, a sherd of the frontal process of the right zygomatic bone, a sherd of the frontal process of the left maxillary bone, a sherd of the left ramus of the mandible and the sherds of the roots of deciduous and permanent teeth, a first deciduous molar (m) with the traces of resorption of the roots, buds of two permanent premolars (P), buds of two permanent second molars (M). The postcranial skeleton consists of the sherds of articular processes of vertebrae, sherds of the heads of long bones with the traces of growth cartilage, e.g. head of the radius, trochlear notch of the right humerus with an unfinished growth process, fragments of the metaphyses of long bones, e.g. distal metaphysis of the radius, fragment of the left patella with the trace of growth cartilage (height 33.0 mm; width ± 30.0 mm; thickness ± 11.0 mm), lunate bones, head of the metatarsal bones, sherds of phalanges with the traces of growth cartilage.

Urn grave no 89

It is a burial of male individual (M), who died at the age *matures* (35-45 years of age), with the ante-mortem body height of 163.9 cm, after Pearson. The skull consists of a fragment of the cranial vault characterized by *porotic hyperostosis*, fragment of the frontal bone (3.5 mm-4.5 mm thick), with the endocranial obliteration of section of the coronal suture, fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5 mm-4.0 mm thick), fragments of parietal bones (3.0 mm thick) with *foramina parietalia*, fragments of the squamous part of the occipital bone (5.0 mm-6.0 mm thick) with strongly developed superior nuchal line, fragment of the squamous part of the occipital bone (5.0 mm thick) with the section of endocranial obliteration of the lambdoid suture,

czołową kości czołowej, ułamek lewego wyrostka jarzmowego kości czołowej, fragment trzonu kości jarzmowej, wyrostki czołowe kości szczękowych, fragment lewej kości szczękowej z wyrostkiem podniebiennym i wyrostkiem zębodołowym obejmującym zębodoły I¹, I², C, P¹, P², fragment trzonu żuchwy z brzegiem zębodołowym obejmującym zębodół M₃, fragment lewego dołu żuchwowego z przebudowanym utkaniem kostnym powierzchni stawowej w postaci zagęszczenia oraz nieregularnych ubytków podchrzęstnej warstwy kości, fragment lewej gałęzi żuchwy z wyrostkiem kłykciowym o spłaszczonej głowie z wyrosłą kostną oraz osteochondrozą powierzchni stawowej, korzenie stałych zębów przedtrzonowych i trzonowych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano wycinki żeber (szerokość ±11,5 mm), łuk przedni kręgu szczytowego, fragmenty kręgów szyjnych, piersiowych i pierwszego kręgu krzyżowego, fragment głowy kości promieniowej (średnica ±20,5 mm), wycinek trzonu kości ramiennej (grubość istoty kostnej zbitej 5,0 mm), wycinki trzonu kości udowej z silnie wykształconą kresą chropawą (grubość istoty kostnej zbitej 6,0 mm), kość grochowatą, fragmenty kości łódkowatych, kości śródstopia.

Grób nr 90 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I*. Z czaszki rozpoznano ułamki kości sklepienia (grubość 1,5 mm), ułamek wyrostka podniebiennego kości szczękowej oraz ułamki zawiązków stałych zębów trzonowych. Z kości kończyn zachowały się wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 1,5 mm). Ponadto stwierdzono domieszkę kości osobnika dorosłego – wyodrębniono pięć fragmentów o masywnej morfologii – fragmenty kości sklepienia (grubość 3,0 mm), prawy brzeg nadoczołowy o zaokrąglonej krawędzi z wyrostkiem jarzmowym kości czołowej.

Grób nr 91 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus* (20-25 lat), prawdopodobnie płci żeńskiej (K?), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 153,6 cm. Z czaszki wydzielono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 2,5 mm-3,0 mm), fragmenty piramid kości skroniowych,

sherds of the temporal bone with the section of external acoustic meatus, fragment of the mastoid part of the temporal bone with the mastoid foramen and notch, a sherd of the mastoid process, fragment of the left supraorbital margin with a well-developed eyebrow with the frontal incision (*incisura frontalis*) and the frontal sinus of the frontal bone, a sherd of the left zygomatic process of the frontal bone, fragment of the shaft of the zygomatic bone, frontal processes of the maxillary bones, fragment of the left maxillary bone with the palatine process and alveolar process, including alveoli: I¹, I², C, P¹, P², fragment of the mandibular shaft with the alveolar ridge with the alveolus M₃, fragment of the left mandibular fossa with the remodeling of the bone tissue of the articular surface in the form of dense and irregular losses of subchondral bone layer, fragment of the left ramus of the mandible with the condyloid process with the flattened head and the bone growth (exostosis) and osteochondrosis of the articular surface, roots of permanent premolars and molars. The postcranial skeleton consists of rib fragments (±11.5 mm wide), the anterior arch of the atlas, fragments of cervical and thoracic vertebrae, first sacral vertebra, fragment of the radial head (±20.5 mm in diameter), fragment of the humeral shaft (the cortical bone is 5.0 mm thick), fragments of the femoral shaft with strongly developed linea aspera (the cortical bone is 6.0 mm thick), pisiform bone, fragments of navicular bones, metatarsal bones.

Urn grave no 90

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I*. The skull consists of the sherds of the cranial vault (1.5 mm thick), a sherd of the palatine process of the maxillary bone and the sherds of the buds of permanent molars. Limb bones include fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 1.5 mm thick). Additionally, there are bones of an adult individual – five fragments characterised by massive morphology – fragments of the cranial vault (3.0 mm thick), the right supraorbital margin with the rounded edge with the zygomatic process of the frontal bone.

Urn grave no 91

It is a burial of an individual who died at the age *adultus* (20-25 years of age), probably female (F?), with the ante-mortem body height of 153.6 cm,

ułamki dołu żuchwowego, fragmenty kości czołowej z okolicą zatoki czołowej, fragment brzo- gu nadoczodołowego o zaokrąglonej krawędzi, fragment prawej kości szczękowej z wyrostkiem podniebiennym i wyrostkiem zębodołowym oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu post- kranialnego wyodrębniono fragmenty trzonów i łuków kręgow, fragment głowy kości promie- niowej (średnica $\pm 19,0$ mm), fragment wydrąże- nia stawowego łopatki, kość grochowatą, ułamki paliczków. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,0 mm), trzonu kości udowej (4,0 mm).

Grób nr 92 popielnicowy

Pochówek podwójny osobnika zmarłego w wieku *adultus/maturus*, prawdopodobnie płci żeńskiej (K?) z osobnikiem o nieokreślonej płci (?) – dzie- ckiem zmarłym w wieku *infans I*. Przyżyciowa wysokość ciała osobnika płci żeńskiej wg Pearso- na 155,5 cm. Z czaszki zidentyfikowano blaszkę łuski kości potylicznej z guzowatością potylicz- ną wewnętrzną, fragmenty kości czołowej i ko- ści ciemieniowych (grubość 3,5 mm – 5,0 mm), fragmenty kości ciemieniowej (grubość 3,5 mm) z niewielkim wycinkiem szwu wieńcowego, frag- menty kości ciemieniowych (grubość 4,5 mm-5,5 mm) z wycinkami szwu strzałkowego, fragment piramidy prawej kości skroniowej, fragment lewe- go przewodu słuchowego zewnętrznego, fragment lewej kości szczękowej z wyrostkiem zębodo- łowym obejmującym zębodoły I¹, I², C, fragment prawej kości szczękowej z uszkodzonym wyrost- kiem zębodołowym, fragmenty gałęzi żuchwy z wyrostkami dziobiastymi oraz zębodołem M₃, ułamek lewego wyrostka kłykciowego żuchwy oraz fragment trzonowca i korzenie zębów sta- łych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano łuk przedni kręgu szczytowego, fragmenty kręgów piersiowych, dwa kręgi lędźwiowe z zaawanso- waną przebudową utkanka kostnego powierzchni stawowych trzonów - na pierwszym kręgu zmia- ny w postaci zagęszczenia oraz dużych ubytków kości stwierdzono na górnej i dolnej powierzchni trzonu, na drugim kręgu zagęszczenie tkanki ko- stnej oraz duży ubytek wystąpił wyłącznie w ob- rębie górnej powierzchni trzonu oraz fragment pierwszego kręgu krzyżowego z poprzecznym

after Pearson. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (2.5 mm-3.0 mm thick), fragments of the pyramid-shaped por- tions of temporal bones, sherds of the mandibular fossa, fragments of the frontal bone with the sec- tion of the frontal sinus, fragment of the supraor- bital margin with the rounded edge, fragment of the right maxillary bone with the palatine process and alveolar process, as well as the sherds of the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of fragments of the bodies and arches of vertebrae, fragment of the radial head (± 19.0 mm in diameter), fragment of the glenoid cavity of the scapula, pisiform bone, sherds of phalanges. The cortical bone of the humeral shaft is 3.0 mm thick, and of the femoral shaft – 4.0 mm thick.

Urn grave no 92

It is a double burial of an individual who died at the age *adultus/matures*, probably female (F?) with an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I*. The ante-mortem body height of the female individual is 155,5 cm, after Pearson. The skull consists of the table of the squamous part of the occipital bone with the inter- nal occipital protuberance, fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5 mm-5.0 mm thick), fragments of the parietal bone (3.5 mm thick) with a small fragment of the coronal suture, fragments of parietal bones (4.5 mm-5.5 mm thick) with sec- tions of the saggital suture, fragment of the pyr- amid-shaped portion of the right temporal bone, fragment of the left external acoustic meatus, frag- ment of the left maxillary bone with the alveolar process including alveoli: I¹, I², C, fragment of the right maxillary bone with the damaged alveolar process, fragments of the ramus of the mandible with the coronoid process and alveolus M₃, sherd of the left condyloid process of the mandible and a fragment of a molar, as well as the roots of per- manent teeth. The postcranial skeleton consists of an anterior arch of the atlas, fragments of thoracic vertebrae, two luminal vertebrae with the advanced remodeling of the bone tissue of the articular sur- faces of the bodies- the first vertebra bears traces of changes in the form of dense and large losses of the bone tissue on the upper and lower surface of the body, the second vertebra-bears traces of the

zagłębieniem na trzonie. Wyodrębniono fragment głowy kości promieniowej (średnica $\pm 20,0$ mm), fragmenty kości miednicznych z panewką i guzem kulczowym, fragmenty obu kości miednicznych z powierzchnią uchowatą, fragment końca bliższego kości udowej, haczyk kości haczykowatej, kości grochowate, fragmenty kości łódkowatej, kości śródrezcza i śródstopia, paliczek paznokciowy ręki. Grubość istoty kostnej trzonu kości ramiennej (5,0 mm), trzonu kości udowej (6,0 mm). Ponadto wydzielono kości sklepienia czaszki (grubość 1,0 mm), ułamki korzeni zębów mlecznych, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,0 mm).

Grób nr 93 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wyodrębniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,0 mm-3,5 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 3,5 mm), fragmenty piramidy prawej kości skroniowej, fragment części oczodołowej kości czołowej, ułamki żuchwy, korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono ułamki żeber, trzonów kręgow i paliczków. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,0 mm).

Grób nr 94^A popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I* (ok. 3 lat). Z czaszki wyróżniono kości sklepienia (grubość 1,0 mm-1,5 mm), ułamki piramid kości skroniowych, blaszkę trzonu żuchwy z kryptami dla zawiązków zębów stałych, ułamki korzeni zębów mlecznych, zawiązek stałego pierwszego siekacza (I), zawiązki dwóch stałych kłów (C), zawiązek stałego pierwszego trzonowca (M). Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono ułamki łuków kręgow oraz wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej grub. 1,0 mm).

Grób nr 94^B popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus*, płci żeńskiej (K), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 147,8 cm. Z czaszki wydzielono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 2,0 mm-4,0 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 5,0 mm), część sutkowatą z przewodem słuchowym zewnętrznym i wyrostkiem sutkowatym lewej kości skroniowej, piramidę

density of the bone tissue and a big loss present exclusively on the upper surface of the body. There is also a fragment of the first sacral vertebra with transverse recess on the body. Other bones include: fragment of the radial head (± 20.0 mm in diameter), fragments of the bones of ilium including acetabulum and ischial tuberosity, fragments of both hip bones with the auricular surface, fragment of the proximal end of the femur, hook-like process of the hamate bone, pisiform bones, fragments of the navicular bone, metacarpal and metatarsal bones, distal phalanx of a hand. The cortical bone of the humeral shaft and is 5.0 mm thick and of the femoral shaft – 6.0 mm thick. Additionally, there are also bones of the cranial vault (1.0 mm thick), sherds of the roots of deciduous teeth, shafts of long bones (the cortical bone is 2.0 mm thick).

Urn grave no 93

It is a burial of an adult individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.0 mm-3.5 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (3.5 mm thick), fragments of the pyramid-shaped portions of the right temporal bone, fragment of the orbital section of the frontal bone, sherds of the mandible, the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of rib fragments, bodies of vertebrae and phalanges, The cortical bone of the humeral shaft is 3.0 mm thick.

Urn grave no 94^A

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I* (c.a. 3 years of age). The skull consists of the bones of the cranial vault (1.0 mm-1.5 mm thick), sherds of the pyramid-shaped portions of temporal bones, table of the mandibular shaft with the crypts of the buds of permanent teeth, sherds of the roots of deciduous teeth, a bud of the permanent first incisor (I), buds of two permanent canine teeth (C), a bud of the permanent first molar (M). The postcranial skeleton consists of the sherds of the arches of vertebrae and the fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 1.0 mm thick).

Urn grave no 94^B

It is a burial of an individual who died at the age *adultus*, female (F), with the ante-mortem body height of 147.8 cm, after Pearson. The skull consists

lewej kości skroniowej, fragment prawego brzegu nadoczołowego o delikatnie zaokrąglonej krawędzi z wyrostkiem jarzmowym kości czołowej, fragment lewej kości jarzmowej (wysokość $\pm 41,0$ mm) z wyrostkiem czołowym (szerokość 9,0 mm), fragment brzegu zębodołowego żuchwy ze śladem ropnia okołokorzeniowego, wyrostki kłykciowe żuchwy (prawy szerokość 19,0 mm; lewy szerokość $\pm 18,0$ mm) oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono wycinek żebra (szerokość $\pm 9,5$ mm), fragment kręgu obrotowego, fragmenty kręgów szyjnych z osteochondrozą powierzchni stawowej dolnej trzonu, fragmenty obojczyka, fragment głowy kości promieniowej (średnica $\pm 16,0$ mm), fragmenty rzepki i kości łódkowatej oraz dwa paliczki paznokciowe ręki.

Grób nr 95 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I* (3-4 lat). Z czaszki wyróżniono ułamki kości sklepienia (grubość 2,0 mm-2,5 mm), fragment piramidy kości skroniowej, zawiązki stałych pierwszych trzonowców (M), ułamki zawiązków zębów. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono ułamki łuków kręgów, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,0 mm), fragment przynasady kości długiej ze śladami chrząstki wzrostowej, ułamki paliczków.

Grób nr 96 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wydzielono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm-5,0 mm), fragment kości czołowej (grubość 5,0 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu wieńcowego, fragment łuski kości potylicznej (grubość 6,0 mm). Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano ułamek żebra, ułamki trzonów i łuków kręgów, niewielkie wycinki trzonów kości długich, ułamek paliczka.

Grób nr 97 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I* (3-4 lat). Z czaszki rozpoznano ułamki kości sklepienia (grubość 1,5 mm-2,5 mm), ułamek piramidy kości skroniowej, fragment brzegu nadoczołowego, ułamki kości szczękowej z kryptami dla zawiązków zębów

of fragments of the frontal bone and parietal bones (2.0 mm-4.0 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (5.0 mm thick), the mastoid part with the external acoustic meatus and the mastoid process of the left temporal bone, the pyramid-shaped portion of the left temporal bone, fragment of the right supraorbital margin with a delicately rounded edge with the zygomatic process of the frontal bone, fragment of the left zygomatic bone (height ± 41.0 mm) with the frontal process (9.0 mm wide), fragment of the alveolar ridge of the mandible with the traces of dental abscess, condyloid processes of the mandible (the right one – 19.0 mm wide and the left one ± 18.0 mm wide), as well as the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of a rib fragment (± 9.5 mm wide), fragment of the axis, fragments of cervical vertebrae with osteochondrosis of the lower articular surface of the body, fragments of the clavicle, fragment of the radial head (± 16.0 mm in diameter), fragments of the patella and the navicular bone and two distal phalanges of a hand.

Urn grave no 95

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I* (3-4 years of age). The skull consists of the sherds of the cranial vault (2.0 mm-2.5 mm thick), fragments of the pyramid-shaped portions of the temporal bone, buds of permanent first molars (M), sherds of the buds of teeth. The postcranial skeleton consists of the sherds of the arches of vertebrae, shafts of long bones (the cortical bone is 2.0 mm thick), fragment of the metaphysis of the long bone with the traces of growth cartilage, sherds of phalanges.

Urn grave no 96

It is a burial of an adult individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (4.0 mm-5.0 mm thick), fragment of the frontal bone (5.0 mm thick) with the section of endocranial obliteration of the coronal suture, fragment of the squamous part of the occipital bone (6.0 mm thick). The postcranial skeleton consists of a rib sherd, sherds of the bodies and arches of vertebrae, small fragments of the shafts of long bones, a sherd of the phalanx.

stałych oraz korzenie zębów mlecznych, zawiązek stałego kła (C), zawiązek stałego przedtrzonowca (P), ułamki zawiązków stałych trzonowców (M). Ze szkieletu postkranialnego wydzielono wycinki żeber (szerokość $\pm 5,5$ mm), ułamki łuków kręgow, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 3,5 mm-4,0 mm).

Grób nr 98 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – małego dziecka zmarłego w wieku *infans I* (ok. 2 lat). Z czaszki zidentyfikowano ułamki kości sklepienia (grubość 1,0 mm-1,5 mm), piramidy kości skroniowych, ułamek wyrostka czołowego z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) lewej kości jarzmowej, ułamek kości szczękowej z kryptą dla zawiązka zęba, ułamki korzeni zębów mlecznych, ułamek zawiązka stałego dolnego siekacza (I_1), zawiązki dwóch stałych kłów (C) oraz ułamki zawiązka stałego trzonowca (M). Ze szkieletu postkranialnego wyróżniono wycinki żeber (szerokość $\pm 6,0$ mm), ząb kręgu obrotowego o niezakończonym procesie wzrastania, ułamki łuków kręgow, wycinki głów i trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,0 mm), ułamki dwóch paliczków.

Grób nr 99 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wyróżniono blaszkę łuski kości potylicznej z okolicą guzowatości potylicznej zewnętrznej, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm), ułamek piramidy kości skroniowej, ułamki trzonu i wyrostka kłykciowego żuchwy oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono ułamki łuków kręgow, ułamki głów kości długich, kość księżycowatą, kość grochowatą, paliczek paznokciowy.

Grób nr 100^A popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I*. Z czaszki wydzielono blaszkę kości skroniowej z okolicą sutkową, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 1,0 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 2,0 mm), ułamek piramidy kości skroniowej. Ze szkieletu postkranialnego zachowały się ułamki trzonów kości długich.

Urn grave no 97

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I* (3-4 years of age). The skull consists of the sherds of the cranial vault (1.5 mm-2.5 mm thick), a fragment of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, fragment of supraorbital margin, sherds of the maxillary bones with the crypts of buds of permanent teeth and the roots of deciduous teeth, a bud of a permanent canine tooth (C), a bud of a permanent premolar (P), sherds of the buds of permanent molars (M). The postcranial skeleton consists rib fragments (± 5.5 mm wide), sherds of the arches of vertebrae, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 3.5 mm-4.0 mm thick).

Urn grave no 98

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a small child who died at the age *infans I* (c.a. 2 years of age). The skull consists of the sherds of the cranial vault (1.0 mm-1.5 mm thick), a pyramid-shaped portion of the temporal bone, a sherd of the frontal process with the marginal tubercle (*tuberculum marginale*) of the left zygomatic bone, a sherd of the maxillary bone with the crypt of a tooth bud, sherds of the roots of deciduous teeth, a sherd of a bud of a permanent lower incisor (I_1), buds of two permanent canine teeth (C) and the sherds of a bud of a permanent molar (M). The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 6.0 mm wide), the dens of the axis with unfinished growth process, sherds of the arches of vertebrae, fragments of the heads and shafts of long bones (the cortical bone is 2.0 mm thick), sherds of two phalanges.

Urn grave no 99

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of a table of the occipital bone with external occipital protuberance, fragments of the frontal bone and parietal bones (4.0 mm thick), a sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, sherds of the shaft and condyloid process of the mandible and the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the sherds of the arches of vertebrae, sherds of the heads of long bones, lunate bone, pisiform bone, distal phalanx.

Grób nr 101 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I* (ok. 4 lat). Na kościach sklepienia czaszki ślady brązowej patyny. Z czaszki zidentyfikowano blaszkę kości ciemieniowej z otworem ciemieniowym (*foramen parietale*), fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 2,0 mm-2,5 mm), na kościach ciemieniowych ślady przerostu porowatego (*porotic hyperostosis*), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 3,0 mm), fragmenty piramid kości skroniowych, ułamek trzonu żuchwy ze śladem zębodołu zęba mlecznego, fragment trzonu żuchwy z brzegiem zębodołowym obejmującym zębodoły zębów mlecznych oraz zawiązek stałego kła (C), korzenie zębów mlecznych, ułamki mlecznych trzonowców (m), ułamki zawiązków stałych siekaczy górnych i dolnych (I¹, I₁), zawiązek stałego kła (C) oraz stałego trzonowca (M). Ze szkieletu postkranialnego zachowały się wycinki żeber (szerokość ±6,5 mm), ułamki łuków kręgow, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 3,0 mm), ułamki nasad ze śladami chrząstki wzrostowej.

Grób nr 102 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – bardzo małego dziecka zmarłego w okresie noworodkowym lub wczesnym wieku *infans I*. Zidentyfikowano ułamki kości sklepienia czaszki (grubość 0,5 mm), fragment piramidy prawej kości skroniowej, zawiązek mlecznego zęba trzonowego (m), ułamek żebra oraz wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 0,5 mm).

Grób nr 103 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wyodrębniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 2,0 mm-4,0 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 3,0 mm), fragmenty prawego i lewego brzegu nadczołowego z wcięciem czołowym (*incisura frontalis*), ułamek dołu żuchwowego kości skroniowej, ułamek kości szczękowej, ułamki gałęzi i wyrostka kłykciowego żuchwy oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano ułamki kręgow, jeden z osteochondrą trzonu, powierzchnię stawową wydrążenia stawowego łopatki (długość ±33,5 mm), wycinki

Urn grave no 100^A

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I*. The skull consists of a table of the temporal bone with the mastoid part, fragments of the frontal bone and parietal bones (1.0 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (2.0 mm thick), a sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone. The postcranial skeleton consists of the sherds of the shafts of long bones.

Urn grave no 101

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a small child who died at the age *infans I* (c.a. 4 years of age). The bones of the cranial vault bear traces of the brown patina. The skull consists of a table of the parietal bone with the parietal foramen (*foramen parietale*), fragments of the frontal bone and parietal bones (2.0 mm-2.5 mm thick), the parietal bones bear traces of the porotic hyperostosis, fragments of the squamous part of the occipital bone (3.0 mm thick), fragments of the pyramid-shaped portions of the temporal bones, a sherd of the mandibular shaft with the traces of the alveolus of a deciduous tooth, fragment of the mandibular shaft with the alveolar ridge including alveoli of deciduous teeth and a bud of the permanent canine tooth (C), roots of deciduous teeth, sherds of deciduous molars (m), sherds of buds of permanent lower and upper incisors (I¹, I₁), a bud of a permanent canine tooth (C) and a permanent molar (M). The postcranial skeleton consists of rib fragments (±6.5 mm wide), sherds of the arches of vertebrae, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 3.0 mm thick), sherds of epiphyses with the traces of growth cartilage.

Urn grave no 102

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a very small child who died as a neonate or at the early age *infans I*. The identified bones include sherds of the cranial vault (0.5 mm thick), fragment of the pyramid-shaped portion of the right temporal bone, a bud of a deciduous molar (m), a sherd of a rib and the fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 0.5 mm thick).

Urn grave no 103

It is a burial of an adult, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of fragments of the

głów i trzonów kości długich, kość księżycową, kość łódeczkową, haczyk kości haczykowej, ułamki paliczków.

Grób nr 104 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I/infans II*. Z czaszki zidentyfikowano wewnętrzną blaszkę łuski kości potylicznej z okolicą guzowatości potylicznej wewnętrznej, blaszkę części sutkowej kości skroniowej, fragmenty kości sklepienia (grubość 2,0 mm), ułamek piramidy kości skroniowej, fragment części oczodołowej kości czołowej z *cribra orbitalia*, ułamek wyrostka czołowego prawej kości jarzmowej oraz ułamki korzeni zębów mlecznych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano wycinki żeber (szerokość 6,5 mm), ułamek zęba kręgu obrotowego, fragmenty głów kości ramiennych i kości udowej ze śladami chrząstki wzrostowej, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 3,0 mm), fragment przynasady dalszej kości ramiennej, fragmenty nasad i przynasad kości długich, fragment talerza kości biodrowej o niezakończonym procesie wzrastania, ułamki nasad bliższych paliczków ze śladami chrząstki wzrostowej.

Grób nr 105 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) i wieku (?). Zidentyfikowano ułamki kości sklepienia czaszki (grubość 4,0 mm-5,0 mm), ułamek piramidy kości skroniowej, ułamki korzeni zębów stałych, a także wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 4,5 mm) oraz ułamek paliczka.

Grób nr 106^A popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I/infans II*. Z czaszki rozpoznano wewnętrzną blaszkę łuski kości potylicznej z okolicą guzowatości potylicznej wewnętrznej, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 1,5 mm-2,5 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 3,0 mm), ułamek dołu żuchwowego, fragmenty piramid kości skroniowych, ułamek kości szczękowej i żuchwy z kryptami dla zawiązków zębów stałych, ułamek korzenia zęba mlecznego, ułamek zawiązka zęba stałego. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono ułamek łuku kręgu, ułamki głów kości

frontal bone and parietal bones (2.0 mm-4.0 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (3.0 mm thick), fragments of the right and left supraorbital margin with the frontal incision (incisura frontalis), a sherd of the mandibular fossa of the temporal bone, a sherd of the maxillary bone, sherds of rami and condyloid process of the mandible, as well as the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the sherds of vertebrae, one with osteochondrosis of the body, articular surface of the glenoid cavity of the scapula (± 33.5 mm long), sherds of the heads and shafts of long bones, lunate bone, scaphoid bone, the hook-like process of the hamate bone, sherds of phalanges.

Urn grave no 104

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I/ infans II*. The skull consists of the inner table of the squamous part of the occipital bone with internal occipital protuberance, table of the mastoid part of the temporal bone, fragments of the cranial vault (2.0 mm thick), a sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, fragment of the orbital part of the frontal bone with *cribra orbitalia*, a sherd of the frontal process of the right zygomatic bone and the sherds of the roots of deciduous teeth. The postcranial skeleton consists of rib fragments (6.5 mm wide), a sherd of the dens of the axis, fragments of the heads of the humeral bones and the femur with the traces of growth cartilage, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 3.0 mm thick), fragment of the metaphysis of the distal humeral bone, fragments of the epiphyses and the metaphyses of long bones, fragment of the wing of ilium with the unfinished growth process, sherds of the epiphyses of proximal phalanges with the traces of growth cartilage.

Urn grave no 105

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) and age (?). The identified bones include the sherds of the bones of the cranial vault (4.0 mm-5.0 mm thick), a sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, sherds of the roots of permanent teeth, as well as the fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 4.5 mm thick) and a sherd of a phalanx.

długich ze śladami chrząstki wzrostowej, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,5 mm), fragmenty przynasad kości długich, ułamki paliczków.

Grób nr 106^B popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – małego dziecka zmarłego w wieku *infans I* (ok. 3 lat). Zidentyfikowano ułamki kości sklepienia (grubość 1,0 mm-2,0 mm), ułamek zawiązka stałego pierwszego siekacza (I), ułamek zawiązka zęba, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 1,0 mm).

Grób nr 106^C popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – małego dziecka zmarłego w wieku *infans I* (ok. 2-3 lat). Z czaszki wyróżniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 1,5 mm), ułamek piramidy kości skroniowej oraz ułamki korzeni zębów mlecznych, ułamki zawiązków stałych przedtrzonowców (P), ułamek zawiązka stałego pierwszego trzonowca (M). Ze szkieletu postkranialnego wydzielono wycinek żebra (szerokość 5,0 mm), ząb kręgu obrotowego o niezakończonym procesie wzrastania, fragment obojczyka, ułamki trzonów i łuków kręgow, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,0 mm), fragmenty nasad i przynasad kości długich, ułamki paliczków ze śladami chrząstki wzrostowej.

Grób nr 107^A popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus/maturus*, prawdopodobnie płci męskiej (M?). Z czaszki rozpoznano blaszkę kostną z wycinkiem obliterowanego szwu czaszkowego, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 4,5 mm) z kresą karkową górną oraz wycinkiem wolnego szwu węglowego, fragment kości ciemieniowej (grubość 6,0 mm) z wtopionym ułamkiem przedmiotu metalowego, fragmenty kości skroniowych, ułamek prawego brzegu nadoczodołowego o zaokrąglonej krawędzi, wyrostek czołowy (szerokość 8,0 mm) prawej kości jarzmowej, wyrostek czołowy prawej kości szczękowej, fragment prawej gałęzi żuchwy z wyrostkiem dziobistym oraz zębodołem M₃, uszkodzony lewy wyrostek kłykciowy żuchwy (szerokość ±17,0 mm)

Urn grave no 106^A

It is a burial of an individual of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I/ifans II*. The skull consists of the inner table of the squamous part of the occipital bone with internal occipital protuberance, fragments of the frontal bone and parietal bones (1.5 mm-2.5 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (3.0 mm thick), a sherd of the mandibular fossa, fragments of the pyramid-shaped portions of temporal bones, a sherd of the bones of the maxilla and mandible with crypts of the buds of permanent teeth, a sherd of the root of a deciduous tooth, a sherd of the bud of a permanent tooth. The postcranial skeleton consists of an arch of a vertebra, the sherds of the heads of long bones with the traces of growth cartilage, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 2.5 mm thick), fragments of the metaphyses of long bones, sherds of phalanges.

Urn grave no 106^B

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a small child who died at the age *infans I* (c.a. 3 years of age). The identified bones include fragments of the bones of the cranial vault (1.0 mm-2.0 mm thick), a sherd of a bud of a permanent first incisor (I), a sherd of a tooth bud, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 1.0 mm thick).

Urn grave no 106^C

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a small child who died at the age *infans I* (c.a. 2-3 years of age). The skull consists of the fragments of the frontal bone and parietal bones (1.5 mm thick), a sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone and the sherds of the roots of deciduous teeth, the sherds of the buds of permanent premolars (P), a sherd of a bud of the permanent first molar (M). The postcranial skeleton consists of a rib fragment (5.0 mm wide), the dens of the axis with an unfinished process of growth, fragment of the clavicle, sherds of the bodies and arches of vertebrae, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 2.0 mm thick), fragments of epiphyses and metaphyses of long bones, sherds of phalanges with the traces of growth cartilage.

oraz ułamek prawego, a także korzenie zębów. Ze szkieletu postkranialnego zidentyfikowano wycinki żeber (szerokość $\pm 10,0$ mm), łuk przedni kręgu szczytowego z niewielką osteofitą brzeżną wokół dołka zębowego, fragmenty kręgów szyjnych, piersiowych i lędźwiowych, na których stwierdzono przebudowę tkanki kostnej w postaci zagęszczenia oraz ubytków na powierzchni trzonów, fragment obojczyka, wycinki głów i trzonów kości długich, fragmenty lewej kości biodrowej i panewki, fragment kości łódeczkowatej, kość księżycowatą, paliczki paznokciowe.

Grób nr 107^B popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego, prawdopodobnie płci żeńskiej (K?), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 147,8 cm. Z czaszki wyróżniono fragmenty części sutkowej oraz piramidę kości skroniowej, fragmenty prawego i lewego brzożgu nadoczołowego z wyrostkami jarzmowymi kości czołowej, ułamek prawego wyrostka czołowego (szerokość 10,5 mm) z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*), fragmenty kręgów szyjnych z osteochondrozą trzonów, fragment głowy kości promieniowej (średnica $\pm 16,0$ mm), ułamek kości łódkowatej, paliczek paznokciowy ręki z wyrosłą kostną. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,0 mm), trzonu kości udowej (3,5 mm).

Grób nr 108 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus/maturus*, o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wyodrębniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 5,0 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 5,0 mm), fragmenty piramid kości skroniowych, wyrostek czołowy (szerokość $\pm 10,5$ mm) prawej kości jarzmowej, fragmenty kości szczękowej z wyrostkiem zębodołowym obejmującym zębodoły I¹, I², C oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyróżniono ułamki trzonów i łuków kręgów, wycinki głów i trzonów kości długich, fragmenty guzowatości biodrowej kości miednicznej, ułamki paliczek z wyrosłami kostnymi, dwa paliczki paznokciowe.

Grób nr 109 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki zidentyfikowano

Urn grave no 107^A

It is a burial of an individual who died at the age *adultus/matures*, probably male (M?). The skull consists of a table with a section of obliterated cranial suture, fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (4.5 mm thick) with the superior nuchal line and a section of lambdoid suture, fragment of the parietal bone (6.0 mm thick) with a sherd of a metal object embedded in the bone, fragments of temporal bones, a sherd of the right supraorbital margin with the rounded edge, frontal process (8.0 mm wide) of the right zygomatic bone, frontal process of the right maxillary bone, fragment of the right ramus of the mandible with the coronoid process and alveolus M₃, damaged left condyloid process of the mandible (± 17.0 mm wide) and a sherd of the right one, as well as teeth roots. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 10.0 mm wide), the anterior arch of the atlas with a slight edge osteophytosis around the fovea dentis, fragments of cervical, thoracic and lumbar vertebrae which bear traces of the remodelling of bone tissue in the form of dense and irregular bone losses on the surface of the bodies, fragment of the clavicle, fragments of the heads and shafts of long bones, fragments of the left ilium and acetabulum, fragment of the scaphoid bone, lunate bone, distal phalanges.

Urn grave no 107^B

It is a burial of an adult individual, probably female (F?), with the ante-mortem body height of 147.8 cm, after Pearson. The skull consists of fragments of the mastoid part and the pyramid-shaped portion of the temporal bone, fragments of the right and left supraorbital margin with zygomatic processes of the frontal bone, a sherd of the right frontal process (10.5 mm wide) with the marginal tubercle (*tuberculum marginale*), fragments of cervical vertebrae with osteochondrosis of the bodies, fragment of the radial head (± 16.0 mm in diameter), a sherd of the navicular bone, a distal phalanx of a hand with a bone growth (exostosis). The cortical bone of the humeral shaft is 3.0 mm thick, and of the femoral shaft – 3.5 mm thick.

Urn grave no 108

It is a burial of an individual who died at the age *adultus/maturus*, and whose sex is difficult to

fragmenty kości sklepienia (grubość 3,5 mm-5,0 mm), piramidę lewej kości skroniowej, fragment kości skroniowej z okolicą przewodu słuchowego zewnętrznego, fragment trzonu żuchwy. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono trzy fragmenty kręgów z dużymi osteofitami brzeżnymi trzonów. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (4,5 mm), trzonu kości udowej (6,0 mm).

Grób nr 110 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – małego dziecka zmarłego w wieku *infans I* (ok. 3-4 lat). Z czaszki wyodrębniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 2,0 mm-2,5 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 2,0 mm-3,5 mm), ułamek piramidy kości skroniowej, ułamek trzonu żuchwy z brzegiem zębodołowym obejmującym zębodoły mlecznych $2i_1$, $2i_2$ oraz korzenie zębów mlecznych ze śladami resorpcji. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono wycinki żeber (szerokość $\pm 6,5$ mm), ułamki łuków kręgów, fragmenty nasad kości długich ze śladami chrząstki wzrostowej, przynasady dwóch paliczków, ułamki paliczków ze śladami chrząstki wzrostowej. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości długich (2,0 mm).

Grób nr 111 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I* (4-5 lat). Z czaszki zidentyfikowano wewnętrzną blaszkę łuski kości potylicznej z guzowatością potyliczną wewnętrzną i bruzdą zatoki poprzecznej, wewnętrzną blaszkę kości czołowej z wycinkiem wolnego szwu wieńcowego, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,0 mm) z wycinkiem wolnego szwu wieńcowego, fragment kości ciemieniowej (grubość 3,0 mm) z otworem ciemieniowym (*foramen parietale*), fragment lewej kości skroniowej z okolicą sutkową, ułamki dołu żuchwowego oraz okolicy przewodu słuchowego zewnętrznego, piramidy kości skroniowych, fragment łuski kości potylicznej (grubość 4,5 mm) z wycinkiem wolnego szwu węglowego, fragment części podstawnej kości potylicznej z powierzchnią stawową kłykcia potylicznego, fragmenty części oczodołowych kości czołowej z *cribra orbitalia*, wyrostek czołowy (szerokość $\pm 7,0$ mm) prawej

determine (?). The skull consists of the fragments of the frontal bone and parietal bones (5.0 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (5.0 mm thick), fragments of the pyramid-shaped portions of temporal bones, frontal process (± 10.5 mm wide) of the right zygomatic bone, fragments of the maxillary bone with the alveolar process including alveoli I^1 , I^2 , C, as well as the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the sherds of the bodies and arches of vertebrae, fragments of the heads and shafts of long bones, fragments of the protuberance of the hip bone, sherds of phalanges with the bone growth (exostosis), two distal phalanges.

Urn grave no 109

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of the fragments of the cranial vault (3.5 mm-5.0 mm thick), pyramid-shaped portion of the temporal bone, fragment of the temporal bone with the section of the external acoustic meatus, fragment of the mandibular shaft. The postcranial skeleton consists of three fragments of vertebrae with large edge osteophytes of the bodies. The cortical bone of the humeral shaft is 4.5 mm thick, and of the femoral shaft – 6.0 mm thick.

Urn grave no 110

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a small child who died at the age *infans I* (c.a. 3-4 years of age). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (2.0 mm-2.5 mm thick), fragments of the squamous part of the occipital bone (2.0 mm-3.5 mm thick), a sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, a sherd of the mandibular shaft with the alveolar ridge including alveoli of deciduous teeth: $2i_1$, $2i_2$, and the roots of deciduous teeth with the traces of resorption. The postcranial consists of rib fragments (± 6.5 mm wide), sherds of the arches of vertebrae, fragments of the epiphyses of long bones with the traces of growth cartilage, metaphyses of two phalanges, sherds of phalanges with the traces of growth cartilage. The cortical bone of the shaft of long bones is 2.0 mm thick.

Urn grave no 111

It is a burial of an individual whose sex is difficult to determine (?) – a child who died at the age *infans*

kości jarzmowej, uszkodzone wyrostki kłykciowe zuchwy oraz ułamki korzeni zębów mlecznych, zawiązek stałego przedtrzonowca (P), zawiązek stałych trzonowców (M). Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano wycinki delikatnych żeber (szerokość $\pm 5,0$ mm), fragmenty trzonów i łuków kręgow, fragmenty głowy kości ramiennej i kości udowej ze śladami chrząstki wzrostowej, fragment kłykcia kości udowej ze śladami chrząstki wzrostowej, przynasady kości długich, fragment grzebienia łopatki, fragment kości łódkowatej, paliczek paznokciowy, fragmenty paliczków. Ponadto na wewnętrznej powierzchni jednego z żeber zaobserwowano nową delikatną warstwę kości o charakterze reakcji zapalnej okostnej oraz na powierzchniach stawowych tylnych bocznych obu rzepek stwierdzono zmiany destrukcyjne w postaci ubytków i zagęszczeń wewnątrz kości.

Grób nr 112^A popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – bardzo małego dziecka zmarłego w okresie noworodkowym/*infans I*. Wyróżniono ułamki kości sklepienia czaszki (grubość 1,0 mm), ułamki piramid kości skroniowych, ząb kręgu obrotowego o niezakończonym procesie kostnienia oraz wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 1,0 mm).

Grób nr 112^B popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *maturus/senilis* (50-55 lat), o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 5,0 mm), fragment kości ciemieniowych (grubość 7,5 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie i częściowo egzokranialnie szwu strzałkowego (S₂), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 6,0 mm-7,5 mm) z wycinkami obliterowanego endokranialnie szwu węglowego, piramidy kości skroniowych, fragmenty bardzo słabo zachowanych kości szczękowych z wyrostkiem podniebiennym oraz obliterowanym prawym wyrostkiem zębodołowym przypuszczalnie na poziomie kła i pierwszego przedtrzonowca, fragment trzonu zuchwy z brzegiem zębodołowym obejmującym zębodoły 2I₁, 2I₂, 2C, P₁, P₂ oraz obliterowany zębodoł M₁, przypuszczalnie również M₂ lewej strony ciała, ułamki korzeni i zębów z abrazją

I (4-5 years of age). The skull consists of the inner table of the squamous part of the occipital bone with the internal occipital protuberance and the groove for transverse sinus, inner table of the frontal bone with the section of the coronal suture, fragments of the frontal bone and the parietal bones (3.0 mm thick) with the parietal foramen (*foramen parietale*), fragment of the left temporal bone with the mastoid part, sherds of the mandibular fossa and the section of the external acoustic meatus, pyramid-shaped portions of temporal bones, fragment of the squamous part of the occipital bone (4.5 mm thick) with the section of lambdoid suture, fragment of the basilar part of occipital bone with articular surface of the occipital condyle, fragments of the orbital parts of the frontal bone with cribra orbitalia, frontal process (± 7.0 mm wide) of the right zygomatic bone, damaged condyloid processes of the mandible and the sherds of the roots of deciduous teeth, a bud of a permanent premolar (P), buds of permanent molars (M). The postcranial skeleton consists of fragments of delicate ribs (± 5.0 mm wide), fragments of bodies and arches of vertebrae, fragment of the humeral and femoral head with the traces of growth cartilage, fragment of the condyle of the femur with the traces of growth cartilage, metaphyses of long bones, fragment of the crest of the scapula, fragment of the navicular bone, distal phalanx, fragments of phalanges. Additionally, the inner surface of one of the ribs bore traces of a delicate layer of bone indicating periostitis. Posterior articular surfaces of both patellae destructive changes have been observed in the form of losses and density inside the bones.

Urn grave no 112^A

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a very small child who died at the age of a neonate *infans I*. The identified bones include the bones of the cranial vault (1.0 mm thick), pyramid-shaped portions of temporal bones, the dens of the axis with an unfinished ossification process and the fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 1.0 mm thick).

Urn grave no 112^B

It is a burial of an individual who died at the age *maturus/senilis* (50-55 years of age) and whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of the

koron zębowych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano fragment prawej rzepki ze zmianami destrukcyjnymi na powierzchni stawowej tylnej w postaci ubytków podchrzęstnej warstwy kości w górnej części grzebienia pionowego. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,0 mm), trzonu kości udowej (4,0 mm).

Grób nr 113^A popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wyodrębniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,0 mm-4,0 mm), ułamki łuski kości potylicznej (grubość 5,0 mm), ułamek piramidy kości skroniowej, niewielki fragment brzegu nadoczodołowego, ułamek wyrostka kłykciowego żuchwy oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyróżniono ułamek łuku kręgu, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 4,5 mm) oraz ułamki paliczków.

Grób nr 114 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki rozpoznano ułamki części sutkowej kości skroniowej, ułamek piramidy kości skroniowej, ułamek części oczodołowej kości czołowej, ułamek łuku jarzmowego, blaszki trzonu oraz ułamek wyrostka kłykciowego żuchwy, korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego zidentyfikowano ułamki trzonów i łuków kręgow, wycinki głów i trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 4,0 mm), kość księżycowatą, kość trójgraniastą, paliczek paznokciowy, paliczek paznokciowy palucha. Wyróżniono kości zwierzęce.

Grób nr 115 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus*, o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wyróżniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm-5,5 mm), ułamki części sutkowej i dołu żuchwowego kości skroniowych, ułamek wyrostka czołowego z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) prawej kości jarzmowej, ułamki kości szczękowej i żuchwy oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono ułamek żebra, ułamki kręgow, wycinek trzonu kości ramiennej (grubość istoty kostnej zbitej 3,0 mm), ułamki kości łódeczkowatej i kości łódkowatej oraz niewielkie fragmenty paliczków.

fragments of the frontal bone and parietal bones (5.0 mm thick), fragment of parietal bones (7.5 mm thick) with the section of endocranial obliteration and partial egzocranial obliteration of the sagittal suture (S₂), fragments of the squamous part of the occipital bone (6.0 mm-7.5 mm thick) with the sections of endocranial obliteration of the lambdoid suture, pyramid-shaped portions of temporal bones, fragments of very poorly preserved maxillary bones with the palatine process and obliterated right alveolar process, possibly at the level of a canine tooth and the first premolar, fragment of the mandibular shaft with the alveolar ridge including alveoli: 2I₁, 2I₂, 2C, P₁, P₂ and the obliterated alveolus M₁, possibly also M₂ on the left side of the body, sherds of the roots and teeth with the abrasion of crowns. The postcranial skeleton consists of a fragment of the right patella with destructive changes on the posterior articular surface in the form of losses of subchondral bone layer in the upper part of the vertical crest. The cortical bone of the humeral shaft is 3.0 mm thick, and of the femoral shaft – 4.0 mm thick.

Urn grave no 113^A

It is a burial of an individual whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.0 mm-4.0 mm thick), sherds of the squamous part of the occipital bone (5.0 mm thick), a sherd of a pyramid-shaped portion of the temporal bone, a small fragment of the supraorbital margin, a sherd of the condyloid process of the mandible and the sherds of the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of a sherd of the arch of a vertebra, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 4.5 mm thick) and the sherds of phalanges.

Urn grave no 114

It is burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of sherds of the mastoid part of the temporal bone, a sherd of a pyramid-shaped portion of the temporal bone, a sherd of the orbital part of the frontal bone, a sherd of the zygomatic arch, a table of the shaft and a sherd of the condyloid process of the mandible, roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the bodies and arches of vertebrae, fragments of heads and shafts of long bones (the cortical bone

Grób nr 116 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus*, o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm), fragment kości ciemieniowej (grubość 3,5 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu strzałkowego, piramidę lewej kości skroniowej, ułamek brzegu nadoczołowego, ułamki kości szczękowej i żuchwy oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono ząb kręgu obrotowego (wysokość $\pm 13,0$ mm; szerokość $\pm 8,0$ mm; grubość $\pm 9,5$ mm), ułamki kręgów z osteochondrozą powierzchni stawowych trzonów, paliczek paznokciowych.

Grób nr 119 popielnicowy

Pochówek podwójny osobnika dorosłego, o trudnej do określenia płci (?) z osobnikiem o nieokreślonej płci (?) – dzieckiem zmarłym w wieku *infans I*. Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm-4,5 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 6,0 mm) z kresą karkową górną, ułamek blaszki trzonu żuchwy oraz ułamki korzeni zębów stałych. Z kości kończyn zachowały się wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 3,0 mm). Ponadto wyodrębniono kości o bardzo delikatnej morfologii – ułamki kości sklepienia czaszki (grubość 1,5 mm-2,0 mm), ułamki nasad kości długich ze śladami chrząstki wzrostowej oraz wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,5 mm).

Grób nr 120 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans II* (ok. 8-9 lat). Z czaszki wyróżniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 2,0 mm-2,5 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 2,0 mm-3,0 mm), ułamki piramid kości skroniowych, ułamek brzegu nadoczołowego o zaostrej krawędzi, fragmenty dołu żuchwowego i przewodu słuchowego zewnętrznego, wewnętrzną blaszkę trzonu żuchwy ze śladem spojenia bródkowego oraz fragmenty stałych zębów trzonowych (M) z niecałkowicie uformowanymi korzeniami, ułamki korzeni zębów stałych, w tym stałego siekacza o niecałkowicie uformowanym korzeniu. Ze

is 4.0 mm thick), lunate bone, triquetral bone, distal phalanx, distal phalanx of a toe. Animal bones were also present.

Urn grave no 115

It is a burial of an individual at the age *adultus*, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (4.0 mm-5.5 mm thick), sherds of the mastoid part of the mandibular fossa of temporal bones, a sherd of the frontal process with the marginal tubercle (*tuberculum marginale*) of the right zygomatic bone, sherds of the maxillary bone and mandibular bone, as well as the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of a rib sherd, sherds of vertebrae, a fragment of the humeral shaft (the cortical bone is 3.0 mm thick), sherds of the scaphoid bone and the navicular bone, as well as the fragments of phalanges.

Urn grave no 116

It is a burial of an individual who died at the age *adultus*, and whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5 mm thick), fragment of the parietal bone (3.5 mm thick) with the section of endocranial obliteration of the saggital suture, a pyramid-shaped portion of the left temporal bone, a sherd of the supraorbital margin, sherds of maxillary and mandibular bones and the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the dens of the axis (± 13.0 mm high; ± 8.0 mm wide; ± 9.5 mm thick), sherds of vertebrae with osteochondrosis of articular surfaces of the bodies, distal phalanx.

Urn grave no 119

It is a double burial of an adult individual, whose sex is difficult to determine (?) with an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I*. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (4.0 mm-4.5 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (6.0 mm thick) with the superior nuchal line, a sherd of a table of the mandibular shaft and the sherds of the roots of permanent teeth. Limb bones include fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 3.0 mm thick). Additionally, there are bones characterised by very delicate morphology – sherds of the bones of the cranial vault

szkieletu postkranialnego zidentyfikowano ułamek zęba kręgu obrotowego, ułamki łuków kręgow, ułamek głowy kości promieniowej ze śladami chrząstki wzrostowej, fragmenty nasad i przynasad kości długich o niezakończonym procesie kostnienia. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,5 mm), trzonu kości udowej (4,0 mm).

Grób nr 121 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus*, o trudnej do określenia płci (?). Przyżyciowa wysokość ciała wyliczona dla osobnika płci męskiej wg Pearsona wynosi 161,1 cm, dla osobnika płci żeńskiej wyniosła 151,7 cm. Z czaszki wydzielono wewnętrzną blaszkę łuski kości potylicznej z guzowatością potyliczną wewnętrzną, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm-4,5 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 3,5 mm) z wycinkiem częściowo obliterowanego endokranialnie szwu węglowego oraz kresą karkową górną, piramidy kości skroniowych, blaszkę trzonu żuchwy oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono fragmenty kręgów szyjnych, fragmenty obojczyka, fragment głowy kości promieniowej (średnica $\pm 18,0$ mm), fragmenty końca bliższego kości łokciowej i końca dalszego kości promieniowej, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 4,0 mm).

Grób nr 122 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus*, o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wydzielono fragment piramidy kości skroniowej, ułamek dołu żuchwowego, ułamki wyrostka kłykciowego i dziobiastego żuchwy, fragment trzonu żuchwy ze śladem zębodołu M_3 oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego zidentyfikowano ułamek kręgu, wycinki głów i trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 5,5 mm), ułamki kości księżycowatej i kości łódkowatej, paliczek paznokciowy.

Grób nr 123 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus/maturus*, prawdopodobnie płci żeńskiej (K?), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 154,1 cm. Z czaszki wyróżniono blaszkę prawej kości ciemieniowej z wycinkami szwu wieńcowego

(1.5 mm-2.0 mm thick), sherds of the epiphyses of long bones with the traces of growth cartilage and the fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 2.5 mm thick).

Urn grave no 120

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans II* (c.a. 8-9 years of age). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (2.0 mm-2.5 mm thick), fragments of the squamous part of the occipital bone (2.0 mm-3.0 mm thick), shards of the pyramid-shaped portions of temporal bones, a sherd of the sharp-edged supraorbital margin, fragments of the mandibular fossa and external acoustic meatus, inner table of the mandibular shaft with the traces of the mental symphysis and fragments of permanent molars (M) with incompletely formed roots, sherds of the roots of permanent teeth, including a permanent incisor with an incompletely formed root. The postcranial skeleton consists of a sherd of the dens of the axis, sherds of the arches of vertebrae, a sherd of the radial head with the traces of growth cartilage, fragments of epiphyses and metaphyses of long bones with an unfinished process of ossification. The cortical bone of the humeral shaft is 3.5 mm thick and of the femoral shaft – 4.0 mm thick.

Urn grave no 121

It is a burial of an individual who died at the age *adultus*, and whose sex is difficult to determine. The ante-mortem body height of male is estimated at 161.1 cm, after Pearson, and of a female – 151.7 cm. The skull consists of the inner table of the squamous part of the occipital bone with internal occipital protuberance, fragments of the frontal bone and parietal bones (4.0 mm-4.5 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (3.5 mm thick) with the fragment of partial endocranial obliteration of the lambdoid suture and the superior nuchal line, pyramid-shaped portions of temporal bones, table of the mandibular shaft and the sherds of the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of fragments of cervical vertebrae, fragment of the clavicle, fragment of the radial head (± 18.0 mm in diameter), fragments of the proximal end of the ulna and the distal end of the radius, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 4.0 mm thick).

i strzałkowego, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm), fragment kości ciemieniowej (grubość 3,5 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu strzałkowego, fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 4,0 mm) z guzowatością potyliczną wewnętrzną, piramidy kości skroniowych, fragment lewego brzęgu nadoczodołowego o zaokrąglonej krawędzi oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono fragmenty kręgow z wszystkich odcinków kręgosłupa, fragment głowy kości ramiennej (średnica $\pm 40,0$ mm), fragment końca dalszego kości promieniowej, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 4,0 mm), fragment kłykcia kości udowej, kości łódeczkowate, kość grochową, fragmenty kości czworobocznych, paliczki paznokciowe.

Grób nr 124^A popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus*, o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm), piramidy obu kości skroniowych, ułamek prawego brzęgu nadoczodołowego o zaokrąglonej krawędzi, wyrostek czołowy prawej kości szczękowej, fragment prawej kości szczękowej z wyrostkiem podniebiennym i wyrostkiem zębodołowym, fragment trzonu żuchwy z brzegiem zębodołowym obejmującym zębodoły I₁, I₂, C oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano wycinki żeber (szerokość $\pm 9,0$ mm), łuk przedni kręgu szczytowego, ułamek zęba kręgu obrotowego, ułamek końca dalszego kości łokciowej, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 3,0 mm), haczyk kości haczykowej, ułamki kości śródreżca i paliczków oraz trzy paliczki paznokciowe. Wyodrębniono drobne fragmenty piramidy kości skroniowej oraz ułamek wyrostka sutkowego, które należały do dziecka.

Grób nr 125 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – małego dziecka zmarłego w wieku *infans I* (3-4 lat). Z czaszki wyróżniono ułamki kości sklepienia (grubość 1,5 mm-2,5 mm), ułamek piramidy kości skroniowej, ułamek trzonu żuchwy z kryptą dla zawiązka zęba stałego, zawiązek stałego przedtrzonowca (P), zawiązek stałego pierwszego

Urn grave no 122

It is a burial of an individual who died at the age *adultus* and whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of a fragment of a pyramid-shaped portion of temporal bone, a sherd of the mandibular shaft with the traces of alveolus M₃ and the sherds of the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of a sherd of a vertebra, fragments of the heads and shafts of long bones (the cortical bone is 5.5 mm thick), sherds of the lunate bone and navicular bone, distal phalanx.

Urn grave no 123

It is a burial of an individual who died at the age *adultus*, probably female (F?), with the ante-mortem body height of 154.1 cm, after Pearson. The skull consists of a table of the right parietal bone with the sections of the coronal suture and saggital suture, fragments of the frontal bone and parietal bones (4.0 mm thick), fragment of the parietal bone (3.5 mm thick) with the section of endocranial obliteration of the saggital suture, fragments of the squamous part of the occipital bone (4.0 mm thick) with internal occipital protuberance, pyramid-shaped portions of temporal bones, fragment of the left supraorbital margin with the rounded edge and the sherds of the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of fragments of vertebrae from all sections of the spine, fragment of the radial head (± 40.0 mm in diameter), fragment of the distal end of the radius, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 4.0 mm thick), fragment of the condyle of the femur, scaphoid bones, pisiform bone, fragments of trapezium bones, distal phalanges.

Urn grave no 124^A

It is a burial of an individual who died at the age *adultus*, and whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5 mm thick), pyramid-shaped portions of both temporal bones, a sherd of the right supraorbital margin with the rounded edge, frontal process of the right maxillary bone, fragment of the right maxillary bone with the palatine process and alveolar process, fragment of the mandibular shaft with the alveolar ridge including alveoli: I₁, I₂, C, and the sherds of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 9.0 mm wide), anterior arch of

trzonowca (M) oraz ułamek zawiązka stałego trzonowca (M). Ze szkieletu postkranialnego wydzielono ułamek łuku przedniego kręgu szczytowego, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 1,5 mm).

Grób nr 126^A popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) i wieku (?). Wyróżniono ułamki kości sklepienia czaszki, ułamek brzegu nadoczodołowego oraz wycinki trzonów kości długich.

Grób nr 126^E popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I*. Zidentyfikowano ułamki kości sklepienia czaszki (grubość 1,5 mm), ułamek piramidy kości skroniowej, ułamek kości szczękowej z kryptami dla zawiązków zębów oraz ułamek zawiązka zęba stałego. Wydzielono fragment kamiennego przedmiotu z przewierconym otworem.

Grób nr 126^F popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) i wieku (?). Z czaszki wyróżniono fragmenty kości sklepienia (grubość 3,0 mm-4,0 mm), fragment wyrostka czołowego prawej kości szczękowej, fragment prawej kości jarzmowej oraz ułamek korzenia zęba stałego. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono wycinki trzonów kości długich, ułamek kłykcia kości udowej oraz ułamki paliczków.

Grób nr 127^A popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus*, prawdopodobnie płci żeńskiej (K?), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 149,4 cm. Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm-4,0 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 5,5 mm), ułamki części sutkowej kości skroniowej, fragment części oczodołowej kości czołowej, prawy brzeg nadoczodołowy o zaostrej krawędzi z otworem nadoczodołowym (*foramen supraorbitale*) kości czołowej, blaszkę prawej kości jarzmowej, fragment prawego łuku jarzmowego, blaszki trzonu żuchwy, ułamki wyrostków dziobiastych żuchwy oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyróżniono ułamki żeber, ułamek zęba kręgu obrotowego, fragmenty kręgów, fragment głowy kości ramiennej (średnica $\pm 36,0$ mm), fragment końca dalszego

the atlas, a sherd of the dens of the axis, a sherd of the distal part of the ulna, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 3.0 mm thick), the hook-like process of the hamate bone, sherds of the metacarpal bones and phalanges and three distal phalanges. There are small fragments of the pyramid-shaped portion of temporal bone and a sherd of the mastoid process, belonging to a child.

Urn grave no 125

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a small child who died at the age *infans I* (3-4 years of age). The skull consists of the sherds of the bones of the cranial vault (1.5 mm-2.5 mm thick), a sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, a sherd of the mandibular shaft with the crypts of a bud of a permanent tooth, a bud of a permanent premolar (P), a bud of a permanent first molar (M) and a sherd of a bud of a permanent molar (M). The postcranial skeleton consists of a sherd of the anterior arch of the atlas, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 1.5 mm thick).

Urn grave no 126^A

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) and age (?). The identified bones include the bones of the cranial vault, a sherd of the supraorbital margin and the fragments of the shafts of long bones.

Urn grave no 126^E

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a small child who died at the age *infans I*. The identified bones include the bones of the cranial vault (1.5 mm thick), a sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, a sherd of the maxillary bone with the crypts of teeth buds and a sherd of a bud of a permanent tooth. There are also fragments of a stone object with a drilled hole.

Urn grave no 126^F

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) and age (?). The skull consists of fragments of the cranial vault (3.0 mm-4.0 mm thick), fragment of the frontal process of the right maxillary bone, fragment of the right zygomatic bone and a sherd of the root of a permanent tooth. The postcranial skeleton consists of the fragments of the shafts of long bones, a sherd of the condyle of the femur and the sherds of the phalanges.

kości ramiennej, ułamek bloczka kości ramiennej, ułamki rzepki i paliczków. Grubość istoty kostnej złbitej trzonu kości ramiennej (3,5 mm), kości udowej (5,0 mm).

Grób nr 127 popielnicowy kości z jamy grobowej
Wydzielono ułamki trzonów kości długich.

Grób nr 128 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wyodrębniono fragment kości ciemieniowej (grubość 5,5 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu strzałkowego, ułamek łuku jarzmowego, ułamek wyrostka dziobiastego żuchwy. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono ułamki łuków kręgow, ułamki głów i trzonów kości długich.

Grób nr 130 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus*, prawdopodobnie płci żeńskiej (K?), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 154,1 cm. Z czaszki rozpoznano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm-4,5 mm), blaszkę łuski kości potylicznej z kresą karkową górną, fragment wyrostka sutkowatego z wcięciem sutkowym, wyrostek czołowy (szerokość 9,0 mm) lewej kości jarzmowej z delikatnie wykształconym guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*), fragment lewego łuku jarzmowego, fragment wyrostka podniebiennego z zatoką szczękową, korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego zidentyfikowano wycinki żeber (szerokość $\pm 11,0$ mm), fragmenty kręgow szyjnych, jeden prawdopodobnie ze skostniałym włóknem więzadła podłużnego tylnego, piersiowych i lędźwiowych, fragment lewej łopatki z wydrążeniem stawowym (długość $\pm 33,0$ mm), fragment głowy kości ramiennej (średnica $\pm 40,0$ mm), fragment trzonu kości ramiennej z grzebieniem guzka większego i kanałem odżywczym, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej złbitej 5,0 mm), fragmenty kości łódkowatej i paliczków.

Grób nr 131 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus*, o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm), fragment kości sklepienia z niewielkim wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu czaszkowego, ułamek

Urn grave no 127^A

It is a burial of an individual who died at the age *adultus*, probably female (F?), with the ante-mortem body height of 149.4 cm, after Pearson. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5 mm-4.0 mm thick), fragments of the squamous part of the occipital bone (5.5 cm thick), sherds of the mastoid part of the temporal bone, fragment of the orbital part of the frontal bone, right sharp-edged supraorbital margin with the supraorbital foramen (*foramen supraorbitale*) of the frontal bone, a table of the right zygomatic bone, fragment of the right zygomatic arch, tables of the mandibular shaft, sherds of coronoid processes of the mandible and the sherds of the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of rib sherds, a sherd of the dens of the axis, fragments of vertebrae, fragment of the humeral head (± 36.0 mm in diameter), fragment of the distal end of the humerus, a sherd of the trochlear notch of the humerus, sherds of the patella and phalanges. The cortical bone of the humeral shaft is 3.5 mm thick, and of the femoral shaft – 5.0 mm.

Urn grave no 127, bones from the grave pit

The identified bones include the sherds of the shafts of long bones.

Urn grave no 128

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of fragments of the parietal bone (5.5 mm thick) with the section of endocranial obliteration of the sagittal suture, a sherd of the zygomatic arch, a sherd of the coronoid process of the mandible. The postcranial skeleton consists of the sherds of the arches of vertebrae, sherds of the heads and shafts of long bones.

Urn grave no 130

It is a burial of an individual who died at the age *adultus*, probably female (F?), with the ante-mortem body height of 154.1 cm, after Pearson. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5 mm-4.5 mm thick), a table of the squamous part of the occipital bone with the superior nuchal line, fragment of the mastoid process with the mastoid notch, frontal process (9.0 mm wide) of the left zygomatic bone with a delicately shaped marginal tubercle (*tuberculum marginale*), fragment of the left zygomatic bone,

piramidy kości skroniowej oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono ułamki kości księżycowatej i kości łódeczkowatej oraz ułamki paliczków. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (5,0 mm), trzonu kości udowej (6,0 mm).

Grób nr 133 popielnicowy

Pochówek podwójny osobnika dorosłego, prawdopodobnie płci żeńskiej (K?) z osobnikiem o nieokreślonej płci (?) – dzieckiem zmarłym w wieku *infans I*. Przyżyciowa wysokość ciała osobnika płci żeńskiej wg Pearsona 151,7 cm. Z czaszki wyróżniono ułamki kości sklepienia (grubość 1,5 mm-4,0 mm), fragment kości skroniowej z okolicą sutkową, ułamki dołu żuchwowego i przewodu słuchowego zewnętrznego, ułamki piramid trzech kości skroniowych, fragmenty kości szczękowej z wyrostkiem zębodołowym, blaszki trzonu i gałęzi żuchwy oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono ułamki żeber, ułamki trzonów i łuków kręgow, fragment głowy kości promieniowej (średnica $\pm 18,0$ mm), wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 1,0 mm), kość księżycowatą, dwie kości łódkowate, dwa paliczki paznokciowe ręki. Grubość istoty kostnej trzonu kości ramiennej (3,0 mm), trzonu kości udowej (3,5 mm).

Grób nr 134 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wydzielono ułamki kości sklepienia (grubość 3,5 mm-5,5 mm), ułamek piramidy kości skroniowej oraz korzeni zęba stałego. Z kości kończyn wyodrębniono wycinki głów i trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 4,0 mm) oraz ułamek paliczka.

Grób nr 135 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Zidentyfikowano wyłącznie kości szkieletu postkranialnego – fragmenty wyrostków stawowych kręgow, ułamek głowy kości długiej, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 4,0 mm), niewielki fragment dolnej powierzchni stawowej kłykcia kości udowej, na którym zaobserwowano okrągły porowaty ubytek (średnica 3,77 mm) oraz wycinek powierzchni stawowej panewki, ułamek kości grochowatej.

fragment of the palatine process with the maxillary sinus, roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of rib sherds (± 11.0 mm wide), fragments of cervical vertebrae, one probably with the osseous fibre of the posterior longitudinal ligament, thoracic and lumbar vertebrae, fragment of the left scapula with the glenoid cavity (± 33.0 mm long), fragment of the humeral head (± 40.0 mm in diameter), fragment of the humeral shaft with the crest of the greater tubercle and nutrient foramen, fragment of the shafts of long bones (the cortical bone is 5.0 mm thick), fragments of navicular bone and phalanges.

Urn grave no 131

It is a burial of an individual, who died at the age *adultus*, and whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bone (4.0 mm thick), fragment of the cranial vault with a small section of endocranial obliteration of the cranial suture, a sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone and the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of sherds of the lunate bone and scaphoid bone, as well as the sherds of phalanges. The cortical bone of the humeral shaft is 5.0 mm thick, and of the femoral shaft – 6.0 mm thick.

Urn grave no 133

It is a double burial of an adult individual, probably female (F?) with an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I*. The ante-mortem body height of a female is 151.7 cm, after Pearson. The skull consists of sherds of the cranial vault (1.5 mm-4.0 mm thick), fragment of the temporal bone with the mastoid part, sherds of the mandibular fossa and external acoustic meatus, sherds of pyramid-shaped portions of three temporal bones, fragments of the maxillary bone with the alveolar process, tables of the shaft and the ramus of the mandible, as well as the sherds of the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of rib fragments, sherds of the bodies and arches of vertebrae, fragment of the radial head (± 18.0 mm in diameter), fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 1.0 mm thick), lunate bone, two navicular bones, two distal phalanges of a hand. The cortical bone of the humeral shaft is 3.0 mm thick and of the femoral shaft – 3.5 mm thick.

Grób nr 136 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) i wieku (?). Wyróżniono wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,0 mm-4,0 mm) oraz ułamki głów kości długich.

Grób nr 137 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) i wieku (?). Wyodrębniono ułamki kości sklepienia czaszki (grubość 2,0 mm-5,0 mm), wyrostek kłykciowy żuchwy (szerokość $\pm 16,0$ mm), ułamki korzeni zębów stałych.

Grób nr 138 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wyróżniono ułamek kości skroniowej z okolicą przewodu słuchowego zewnętrznego, ułamek wyrostka kłykciowego żuchwy oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono fragmenty trzonów i łuków kręgow, ułamek wydrążenia stawowego, ułamek głowy kości promieniowej, fragment talerza kości biodrowej. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,0 mm), trzonu kości udowej (4,5 mm). Ponadto wydzielono ułamek niezidentyfikowanej kości z przerostem porowatym.

Grób nr 140 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wydzielono ułamki kości sklepienia (grubość 3,0 mm), fragment piramidy prawej kości skroniowej, ułamek prawej kości szczękowej z wyrostkiem podniebiennym i wyrostkiem zębodołowym obejmującym zębodoły I¹, I², C, ułamek wyrostka kłykciowego żuchwy oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego zidentyfikowano wycinek żebra, ułamki kręgow, wycinki głów i trzonów kości długich, ułamek paliczka. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (5,0 mm), trzonu kości udowej (5,5 mm).

Grób nr 141 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I* (5-6 lat). Z czaszki zidentyfikowano fragment kości sklepienia z przerostem porowatym (*porotic hyperostosis*), fragmenty kości czołowej i ciemieniowej (grubość 2,0 mm), fragment kości ciemieniowej (grubość 2,0 mm) z okolicą szwu łuskowego,

Urn grave no 134

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of sherds of the cranial vault (3.5 mm-5.5 mm thick), a sherd of pyramid-shaped portion of the temporal bone and a root of a permanent tooth. Limb bones include fragments of the heads and shafts of long bones (the cortical bone is 4.0 mm thick) and a sherd of a phalanx.

Urn grave no 135

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?). Only the bones of the postcranial skeleton have been identified – fragments of the articular processes of vertebrae, a sherd of the head of a long bone, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 4.0 mm thick), a small fragment of the lower articular surface of the condyle of the femur, on which a small porous cavity has been observed (3.77 mm in diameter), as well as the section of the articular surface of the acetabulum, a sherd of the pisiform bone.

Urn grave no 136

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) and age (?). The identified bones include the fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 2.0 mm-4.0 mm thick) and the fragments of the heads of long bones.

Urn grave no 137

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) and age (?). The identified bones include the sherds of the cranial vault (2.0 mm-5.0 mm thick), condyloid process of the mandible (± 16.0 mm wide), sherds of the roots of permanent teeth.

Urn grave no 138

It is a burial of an individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of a sherd of the temporal bone with the section of external acoustic meatus, a sherd of the condyloid process of the mandible and the sherds of roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of fragments of the bodies and arches of vertebrae, a sherd of the glenoid cavity, a sherd of the radial head, fragment of the wing of ilium. The cortical bone of the humeral shaft is 3.0 mm thick, and of the femoral shaft – 4.5 mm thick. Additionally, there is a sherd of an unidentified bone with porotic hyperostosis.

fragment dołu żuchwowego, fragmenty piramid kości skroniowych, fragment sklepienia oczodołu – w stropie *cribra orbitalia*, blaszkę trzonu żuchwy z kryptami dla zawiązków zębów stałych, ułamek gałęzi żuchwy, ułamki korzeni zębów mlecznych ze śladami resorpcji, ułamek zawiązka stałego pierwszego siekacza (I), zawiązki dwóch stałych przedtrzonowców (P) oraz ułamki zawiązków stałych pierwszych trzonowców (M). Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono ułamki łuków kręgow, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 1,0 mm-2,0 mm), fragmenty przynasad kości długich ze śladami chrząstki wzrostowej.

Grób nr 142 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wyróżniono blaszkę kości skroniowej z otworem rylcowo-sutkowym, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 3,5 mm) z okolicą kresy karkowej górnej, fragmenty piramid obu kości skroniowych, ułamek kości czołowej z okolicy brzegu nadoczodołowego, ułamek kości szczękowej, blaszki trzonu żuchwy, ułamek wyrostka kłykciowego i dziobatego żuchwy oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano ząb kręgu obrotowego (wysokość $\pm 14,0$ mm; szerokość $\pm 9,0$ mm; grubość $\pm 10,0$ mm), fragmenty kręgów szyjnych, wycinki głów i trzonów kości długich, fragment kości księżycowatej, ułamki paliczek. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (5,0 mm), trzonu kości udowej (5,5 mm).

Grób nr 143^A popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – małego dziecka zmarłego w wieku *infans I* (ok. 3 lat). Z czaszki wydzielono fragmenty kości sklepienia (grubość 1,5 mm-2,0 mm), ułamek żuchwy z kryptą dla zawiązka zęba, ułamki korzeni zębów mlecznych, zawiązek stałego kła (C) oraz ułamek zawiązka stałego przedtrzonowca (P). Z kości kończyn wyróżniono wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 3,0 mm).

Grób nr 143^B popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus*, prawdopodobnie płci żeńskiej (K?). Z czaszki wyodrębniono ułamki kości sklepienia (grubość

Urn grave no 140

It is a burial of an adult individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of sherds of the cranial vault (3.0 mm thick), a fragment of a pyramid-shaped portion of the right temporal bone, a sherd of the right maxillary bone with the palatine process and the alveolar process, including alveoli: I¹, I², C, a sherd of the condyloid process of the mandible and the sherds of the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of a rib fragment, sherds of vertebrae, fragments of the heads and shafts of long bones, a sherd of a phalanx. The cortical bone of the humeral shaft is 5.0 mm thick, and of the femoral shaft – 5.5 mm thick.

Urn grave no 141

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I* (5-6 years of age). The skull consists of a fragment of the cranial vault with porotic hyperostosis, fragments of the frontal bone and parietal bones (2.0 mm thick), fragment of the parietal bone (2.0 mm thick), with the section of the squamous suture, fragment of the mandibular fossa, fragments of pyramid-shaped portions of temporal bones, fragment of the roof of the orbit – in the roof – the presence of *cribra orbitalia*, a table of the mandibular shaft with the crypts of permanent teeth buds, a fragment of the ramus of the mandible, sherds of the roots of deciduous teeth with the traces of resorption, a sherd of a bud of a permanent first incisor (I), buds of two permanent premolars and the sherds of the buds of permanent first molars (M). The postcranial skeleton consists of the sherds of the arches of vertebrae, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 1.0 mm-2.0 mm thick), fragments of metaphyses of long bones with the traces of growth cartilage.

Urn grave no 142

It is a burial of an adult individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of a table of the temporal bone with the styloid-mastoid cavity, fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (3.5 mm thick) with the section of the superior nuchal line, fragments of pyramid-shaped portions of both temporal bones, a sherd of the frontal bone with the section of supraorbital margin, a sherd of the maxillary bone,

2,0 mm-3,5 mm), fragment piramidy kości skroniowej, blaszki trzonu żuchwy, ułamek wyrostka dziobiastego żuchwy oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono ułamki kręgow, wycinki głów i trzonów kości długich, paliczek paznokciowy. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,5 mm), trzonu kości udowej (4,0 mm).

Grób nr 143^c popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I* (ok. 5-6 lat). Z czaszki wyróżniono ułamki kości sklepienia (grubość 1,5 mm-3,0 mm), fragment piramidy kości skroniowej, blaszkę trzonu żuchwy, a także korzenie mlecznych zębów, zawiązek stałego pierwszego trzonowca (M) oraz ułamki zawiązków zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono wycinki żeber (szerokość $\pm 9,0$ mm), fragmenty trzonów i łuków kręgow (łuki nieskończone z trzonami), ułamki głów kości długich ze śladami chrząstki wzrostowej, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 3,0 mm), fragmenty nasad i przynasad kości długich, fragment kości łódkowatej. Ponadto na fragmencie powierzchni stawowej kości długiej zaobserwowano okrągławy porowaty ubytek.

Grób nr 144 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki wydzielono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm), fragment piramidy kości skroniowej, fragment lewego brzegu nadoczodołowego o zaokrąglonej krawędzi, ułamek lewego łuku jarzmowego, ułamki kości szczękowej oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono ułamki kręgow, wycinki głów i trzonów kości długich, kość grochowatą, głowę kości śródstopia, paliczek paznokciowy palucha. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (4,0 mm), trzonu kości udowej (5,0 mm).

Grób nr 145 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *maturus* (35-40 lat), płci męskiej (M). Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm-4,5 mm), fragmenty kości ciemieniowej z wycinkami obliterowanego endokranialnie i częściowo egzokranialnie

a table of the mandibular shaft, a sherd of the condyloid process and the coronoid process of the mandible, as well as the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the dens of the axis (± 14.0 mm high; ± 9.0 mm wide; ± 10.0 mm thick), fragments of cervical vertebrae, fragments of the heads and shafts of long bones, fragment of the lunate bone, sherds of phalanges. The cortical bone of the humeral shaft is 5.0 mm thick, and of the femoral shaft – 5.5 mm thick.

Urn grave no 143^A

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a small child who died at the age *infans I* (c.a. 3 years of age). The skull consists of fragments of the cranial vault (1.5 mm-2.0 mm thick), a sherd of the mandible with a crypt of a tooth bud, sherds of the roots of deciduous teeth, a bud of a permanent canine tooth (C) and a sherd of a bud of a permanent premolar (P). The identified limb bones include fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 3.0 mm thick).

Urn grave no 143^B

It is a burial of an individual who died at the age *adultus*, probably female (F?). The skull consists of sherds of the cranial vault (2.0 mm-3.5 mm thick), fragment of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, tables of the mandibular shaft, a sherd of the coronoid process and the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the sherds of vertebrae, fragments of the heads and shafts of long bones and a distal phalanx. The cortical bone of the humeral shaft is 3.5 mm thick, and of the femoral shaft – 4.0 mm thick.

Urn grave no 143^C

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I* (c.a. 5-6 years of age). The skull consists of fragments of the cranial vault (1.5 mm-3.0 mm thick), fragment of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, table of the mandibular shaft, the roots of deciduous teeth, a bud of the permanent first molar (M) and the sherds of the buds of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of fragments of vertebrae (± 9.0 mm wide), fragments of the bodies and arches of vertebrae (arches not ossified with bodies), sherds of the heads of long bones with the traces of growth cartilage,

szwu strzałkowego, fragmenty łuski kości potylicznej (grub. 5,5 mm), fragment lewego brzegu nadoczodołowego o zaokrąglonej krawędzi z wałem nadoczodołowym oraz wyrostkiem jarzmowym kości czołowej i kresą skroniową, fragment kości czołowej z okolicą gładziny, wyrostek czołowy lewej kości szczękowej, blaszkę trzonu żuchwy z brzegiem zębodołowym obejmującym zębodół M_1 , obliterowany zębodół M_2 po przyżyciowym usunięciu oraz zębodół M_3 , ułamek wyrostka kłykciowego oraz prawy wyrostek dziobisty żuchwy, korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano bardzo niewielkie fragmenty kręgów z masywnymi pasmami zagęszczonej tkanki kostnej oraz dużym osteofitem brzeżnym, wycinek trzonu kości udowej z kresą chropawą, fragment końca dalszego kości udowej z powierzchnią rzepkową, kość księżycowatą, kość grochowatą, paliczek paznokciowy ręki. Grubość istoty kostnej trzonu kości ramiennej (5,0 mm), trzonu kości udowej (7,0 mm).

Grób nr 147 popielnicowy

Pochówek podwójny osobnika zmarłego w wieku *adultus* (30-35 lat), płci żeńskiej (K) z osobnikiem o nieokreślonej płci (?) – bardzo małym dzieckiem zmarłym w okresie noworodkowym/*infans I*. Przyżyciowa wysokość ciała osobnika płci żeńskiej wg Pearsona 149,7 cm. Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm-5,0 mm), fragment kości ciemieniowej (grubość 3,0 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu strzałkowego (S_2), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 5,0 mm-6,0 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 6,0 mm) z guzowatością potyliczną zewnętrzną wykształconą w stopniu miernym (grubość kości na guzowatości 7,0 mm), fragment kości potylicznej z kresą karkową górną, fragmenty dołu żuchwowego, piramidy obu kości skroniowych, pięć kostek wstawnych (*ossa intersuturarium*), ułamek lewego brzegu nadoczodołowego, wyrostek czołowy (szerokość 11,5 mm) z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) lewej kości jarzmowej, ułamek łuku jarzmowego, wyrostek czołowy lewej kości szczękowej, wyrostki dziobiste oraz uszkodzony prawy wyrostek kłykciowy żuchwy, korzenie zębów stałych. Ze szkieletu

fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 3.0 mm thick), fragments of the epiphyses and metaphyses of long bones, fragment of the navicular bone. Additionally, the fragment of the articular surface of the long bone bears traces of a rounded porous cavity.

Urn grave no 144

It is a burial of an adult individual, whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (4.0 mm thick), fragment of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, fragment of the left supraorbital margin with the rounded edge, a sherd of the left zygomatic arch, sherds of the maxillary bones and the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of sherds of vertebrae, fragments of the heads and shafts of long bones, pisiform bone, head of the metatarsal bones, a distal phalanx of a toe. The cortical bone of the humeral shaft is 4.0 mm thick, and of the femoral shaft – 5.0 mm thick.

Urn grave no 145

It is a burial of an individual who died at the age *maturus* (35-40 years of age), male (M). The skull consists of the fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5 mm-4.5 mm thick), fragments of the parietal bone with the sections of endocranial and partial egzocranial obliteration of the sagittal suture, fragments of the squamous part of the occipital bone (5.5 mm thick), fragment of the left supraorbital margin with the rounded edge with the supraorbital ridge and the zygomatic process of the frontal bone and the temporal line, fragment of frontal bone with the section of glabella, frontal process of the left mandibular bone, table of the mandibular shaft with the alveolar ridge, including alveolus M_1 , obliterated alveolus M_2 after the ante-mortem extraction and the alveolus M_3 , a sherd of the condyloid process and the right coronoid process of the mandible, roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of very small fragments of vertebrae with massive streaks of dense bone tissue and a large edge osteophyte, a fragment of the femoral shaft with *linea aspera*, fragment of a distal end of the femur with the patella surface, lunate bone, pisiform bone and a distal phalanx of a hand. The cortical bone of the humeral bone is 5.0 mm thick, and of the femoral bone – 7.0 mm thick.

postkranialnego rozpoznano wycinki żeber (szerokość $\pm 10,5$ mm-12,0 mm), łuk przedni kręgu szczytowego, fragment kręgu obrotowego (wysokość trzonu $\pm 15,5$ mm), fragmenty kręgów szyjnych, piersiowych i lędźwiowych, fragment głowy kości promieniowej (średnica $\pm 17,0$ mm), fragment końca dalszego kości promieniowej, kość księżycową, haczyk kości haczykowatej, fragment kości łódzkiej, fragmenty kości śródreźca i kości śródstopia, paliczek paznokciowy ręki i stopy. Wyróżniono również kości o bardzo delikatnej morfologii – ułamki kości sklepienia czaszki (grubość 0,5 mm), fragment piramidy kości skroniowej, łuki kręgowe niezrośnięte z trzonami, wycinki trzonów kości długich (grubość 1,0 mm-1,5 mm).

Grób nr 148 popielnicowy

Pochówek osobnika dorosłego o trudnej do określenia płci (?). Przyżyciowa wysokość ciała wyliczona dla osobnika płci męskiej wg Pearsona wynosi 163,3 cm, dla osobnika płci żeńskiej wyniosła 155,5 cm. Z czaszki wyróżniono fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm-5,5 mm), fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 5,0 mm-6,0 mm), ułamek wyrostka czołowego z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) prawej kości jarzmowej, prawy wyrostek sutkowaty (długość 29,0 mm), wyrostek kłykciowy żuchwy (szerokość $\pm 15,0$ mm) oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono wycinki żeber (szerokość $\pm 14,0$ mm), łuk tylny kręgu szczytowego, ząb kręgu obrotowego (wysokość $\pm 15,0$ mm; szerokość $\pm 8,5$ mm; grubość $\pm 9,0$ mm), fragment kręgu piersiowego ze śladem po guzku Schmorla na dolnej powierzchni trzonu, fragment wydrążenia stawowego łopatki, fragment głowy kości promieniowej (średnica $\pm 20,0$ mm), ułamki rzepki i paliczków. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,5 mm), trzonu kości udowej (4,5 mm).

Grób nr 149 popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I*. Zidentyfikowano ułamki blaszek kostnych sklepienia czaszki, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej 2,0 mm-3,0 mm) oraz ułamki przynasad kości długich.

Urn grave no 147

It is a double burial of an individual, who died at the age *adultus* (30-35 years of age), female (F?) with an individual of undetermined sex (?) – a very small child who died at the age of a neonate /*infans I*. The ante-mortem body height of a female is 149.7 cm, after Pearson. The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (4.0 mm-5.0 mm thick), fragment of the parietal bone (3.0 mm thick) with the section of endocranial obliteration of the saggital suture (S_2), fragments of the squamous part of the occipital bone (5.0 mm-6.0 mm thick), fragment of the squamous part of the occipital bone (6.0 mm thick) with external occipital protuberance of average extent (thickness of the bone on the protuberance equals 7.0 mm), fragment of the occipital bone with the superior nuchal line, fragments of the mandibular fossa, pyramid-shaped portions of temporal bones, five ossa intersuturarum, a sherd of the left supraorbital margin, frontal process (11.5 mm wide) with the marginal tubercle ((*tuberculum marginale*) of the left zygomatic bone, a sherd of the zygomatic arch, frontal process of the left maxillary bone, coronoid processes and a damaged right condyloid process of the mandible, roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 10.5 mm-12.0 mm wide), anterior arch of the atlas, fragment of the axis (height of the body ± 15.5 mm), fragments of cervical, thoracic and lumbar bones, fragment of the radial head (± 17.0 mm in diameter), fragment of the distal end of the radius, lunate bone, the hook-like process of the hamate bone, fragment of the scaphoid bone, fragments of the metatarsal and metacarpal bones, a distal phalanx of a hand and a foot. There are also bones characterised by very delicate morphology – sherds of the cranial vault (0.5 mm thick), a fragment of the pyramid-shaped portion of temporal bone, arches of vertebrae not ossified with bodies, fragments of the shafts of long bones (1.0 mm-1.5 mm thick).

Urn grave no 148

It is a burial of an adult individual, whose sex is difficult to determine (?). The ante-mortem body height of a male is 163.3 cm, after Pearson and of a female – 155.5 cm. The skull consists of the fragments of the frontal bone and parietal bones (3.5 mm-

Grób nr 150^A popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus* (30-35 lat), płci męskiej (M). Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm), fragment kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 4,5 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu wieńcowego i strzałkowego, fragment kości ciemieniowych z wycinkiem całkowicie obliterowanego endokranialnie i częściowo egzokranialnie szwu strzałkowego (S₂), fragment kości ciemieniowych (grubość 5,0 mm) z całkowicie obliterowanym endokranialnie i egzokranialnie szwem strzałkowym (S₃) oraz częściowo egzokranialnie odcinkiem (S₄), fragment łuski kości potylicznej (grubość 4,0 mm), fragment prawego dołu żuchwowego, fragment prawego brzegu nadoczodołowego o zaokrąglonej krawędzi z wyrostkiem jarzmowym kości czołowej, otworem nadoczodołowym (*foramen supraorbitale*) i wcięciem nadoczodołowym (*incisura supraorbitale*), ułamek lewego brzegu nadoczodołowego z wcięciem nadoczodołowym (*incisura supraorbitale*), wyrostek czołowy (szerokość 14,0 mm) lewej kości jarzmej, prawy łuk jarzmy, fragmenty brzegu zębodołowego oraz wyrostka kłykciowego żuchwy, korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano niewielki fragment zęba kręgu obrotowego, ułamki trzonów i łuków kręgów, fragment wydrążenia stawowego łopatki, wycinki głów i trzonów kości długich, fragment guza kulszowego, paliczki, paliczek paznokciowy.

Grób nr 150^B popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus* (25-35 lat), prawdopodobnie płci żeńskiej (K?). Z czaszki zidentyfikowano blaszkę części sutkowej i bębenkowej kości skroniowej, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,0 mm-4,0 mm), fragment kości ciemieniowych (grubość 4,5 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu strzałkowego, fragment łuski kości potylicznej (grubość 4,5 mm), fragment prawego brzegu nadoczodołowego z wyrostkiem jarzmowym kości czołowej, ułamek wyrostka czołowego prawej kości jarzmej i łuku jarzmy, fragment lewej kości szczękowej z wyrostkiem podniebiennym i wyrostkiem zębodołowym

5.5 mm thick), fragments of the squamous part of the occipital bone (5.0 mm-6.0 mm thick), a sherd of the frontal process with the marginal tubercle (*tuberculum marginale*) of the right zygomatic bone, right mastoid process (29.0 mm long), condyloid process of the mandible (± 15.0 mm wide) and the sherds of the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the fragments of ribs (± 14 mm wide), posterior arch of the atlas, dens of the axis (height ± 15.0 mm; width ± 8.5 mm; thickness ± 9.0 mm), fragment of the cervical vertebra with the traces of Schmorl's node on the lower surface of the body, the glenoid cavity of the scapula, fragment of the radial head (± 20.0 mm in diameter), sherds of the patella and phalanges. The cortical bone of the humeral shaft is 3.5 mm thick, and of the femoral shaft – 4.5 mm thick.

Urn grave no 149

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I*. The identified bones include the sherds of the tables of the cranial vault, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 2.0 mm-3.0 mm thick) and the sherds of the metaphyses of long bones.

Urn grave no 150^A

It is a burial of an individual, who died at the age *adultus* (30-35 years of age), male (M). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (4.0 mm thick), fragment of the frontal bone and parietal bones (4.0 mm thick) with the section of endocranial obliteration of the coronal suture and the saggital suture, fragment of the parietal bones with the section of complete endocranial obliteration and partial egzocranial obliteration of the saggital suture (S₂), fragment of parietal bones (5.0 mm thick) with complete endocranial and egzocranial obliteration saggital suture (S₃) and a section of partial egzocranial obliteration (S₄), fragment of the squamous part of the occipital bone (4.0 mm thick), fragment of the right mandibular fossa, fragment of the right supraorbital margin with the rounded edge with the zygomatic process of the frontal bone, supraorbital foramen (*foramen supraorbitale*) and the supraorbital incision (*incisura supraorbitale*), a sherd of the left supraorbital margin with the supraorbital incision (*incisura supraorbitale*), frontal process (14.0 mm

obejmującym zębodoły I¹, I², C, ułamek prawego wyrostka zębodołowego kości szczękowej obejmującego zębodoły C i P¹, ułamki trzonu i wyrostka kłykciowego żuchwy oraz fragmenty przedtrzonowców i trzonowca, korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano fragmenty kręgów szyjnych, wycinki głów i trzonów kości długich, wyrostek rylcowaty kości łokciowej, ułamek kości łódeczkowatej, paliczki paznokciowe, paliczek paznokciowy palucha.

Grób nr 151 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *maturus* (35-45 lat), płci męskiej (M), o przyżyciowej wysokości ciała wg Pearsona 165,5 cm. Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm-5,0 mm) z wycinkami wolnego szwu wieńcowego i strzałkowego (S₁), liczne fragmenty kości ciemieniowych (grubość 4,0 mm – 5,0 mm) z wycinkami obliterowanego endokranialnie szwu strzałkowego (S₂), fragment kości ciemieniowej (grubość 5,0 mm) z całkowicie zobliterowanym szwem strzałkowym (S₃), fragment kości ciemieniowej (grubość 3,0 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu strzałkowego (S₄), fragment kości ciemieniowej z okolicą łuskową, fragmenty łuski kości potylicznej (grubość 4,0 mm-9,0 mm) z silnie wykształconą guzowatością potyliczną zewnętrzną i kresą karkową górną, fragment kości potylicznej z okolicą otworu wielkiego, fragment prawego dołu żuchwowego, ułamek kostki wstawnej (*os intersutura*), fragment kości czołowej (grubość 4,0 mm-6,0 mm) z silnie wykształconym wałem nadoczodołowym oraz zaokrąglonym brzegiem nadoczodołowym z otworem nadoczodołowym (*foramen supraorbitale*) oraz wycinkiem szwu czołowego (*sutura metopica*), fragment prawej kości jarzmowej (wysokość ±40,0 mm) z wyrostkiem czołowym (szerokość ±12,0 mm) z silnie wykształconym guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) i dwudzielnym otworem jarzmowo-twarzowym (*foramen zygomaticofaciale*), lewą kość jarzmową (wysokość ±41,0 mm) z wyrostkiem czołowym (szerokość 13,0 mm) z silnie wykształconym guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) z trójdzielnym otworem jarzmowo-twarzowym (*foramen zygomaticofaciale*), fragment prawej kości szczękowej z wyrostkiem

wide)of the left zygomatic bone, right zygomatic arch, fragment of the alveolar ridge, and the condyloid process of the mandible, roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of a small fragment of the dens of the axis, sherds of the bodies and arches of vertebrae, fragment of the glenoid cavity of the scapula, fragments of the heads and shafts of long bones, fragment of ischial tuberosity, phalanges, distal phalanx.

Urn grave no 150^B

It is a burial of an individual, who died at the age *adultus* (25-35 years of age), probably female (F). The skull consists of the table of the mastoid part and tympanic part of the temporal bone, fragments of the frontal bone and parietal bones (3.0 mm-4.0 mm thick), fragment of the parietal bones (4.5 mm thick) with the section of endocranial obliteration of the saggital suture, fragment of the squamous part of the occipital bone, fragment of the right supraorbital margin with the zygomatic process of the frontal bone, a sherd of the frontal process of the right zygomatic bone and zygomatic arch, fragment of the left maxillary bone with the palatine process and alveolar process including alveoli: I¹ I², C, a sherd of the right alveolar process of the maxillary bone with alveoli: C and P¹, sherds of the shaft and condyloid process of the mandible, as well as the fragments of premolars and a molar, roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of fragments of cervical vertebrae, fragments of the heads and shafts of long bones, styloid process of the ulna, a sherd of the scaphoid bone, distal phalanges and a distal phalanx of a toe.

Urn grave no 151

It is a burial of an individual, who died at the age *maturus* (35-45 years of age), male (M) with the ante-mortem body height of 165.5 cm, after Pearson. The skull consists of fragments of parietal bones (4.0 mm-5.0 mm thick) with fragments of the coronal suture and the saggital suture (S₁), numerous fragments of parietal bones (4.0 mm-5.0 mm thick) with fragments of endocranial obliteration of the saggital suture (S₂), fragment of the parietal bone (5.0 mm thick) with completely obliterated saggital suture (S₃), fragment of the parietal bone (3.0 mm thick) with the section of endocranial obliteration of the saggital suture (S₄), fragment of the parietal bone

podniebiennym i wyrostkiem zębodołowym obejmującym zębodoły I¹, I², C, P¹, P², prawy wyrostek kłykciowy żuchwy (szerokość ±13,0 mm) ze zmianami zwyrodnieniowymi powierzchni stawowej głowy, lewy wyrostek kłykciowy żuchwy (szerokość ±17,0 mm), fragment lewej gałęzi żuchwy z okolicy kąta żuchwy oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego rozpoznano wycinki żeber (szerokość ±10,0 mm-11,0 mm), łuk przedni kręgu szczytowego z niewielkimi osteofitami brzeżnymi wokół dołka zębowego, na niewielkich fragmentach zachowanych kręgów, przypuszczalnie z dolnego odcinka kręgosłupa piersiowego i lędźwiowego osteofity brzeżne oraz osteochondroza. Ponadto wydzielono głowę kości promieniowej (średnica ±22,0 mm), fragment końca bliższego kości promieniowej z silnie wykształconą guzowatością, fragment trzonu kości udowej z silnie wykształconą *linea aspera*, fragmenty grzebienia kości miednicznej, guza kulszowego oraz panewki, paliczki paznokciowe, paliczek paznokciowy palucha. Wydzielono kość zwierzęcą.

Grób nr 152 popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus*, o trudnej do określenia płci (?). Z czaszki zidentyfikowano blaszkę kości potylicznej z kresą karkową górną, fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,5 mm-4,0 mm), fragment kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,0 mm) z wycinkiem obliterowanego endokranialnie szwu wieńcowego i strzałkowego, fragment łuski kości potylicznej (grubość 4,0 mm), piramidę lewej kości skroniowej, ułamek lewego brzegu nadoczodołowego z wyrostkiem jarzmowym kości czołowej, wyrostek czołowy (szerokość ±9,0 mm) z guzkiem brzeżnym (*tuberculum marginale*) prawej kości jarzmowej, prawy wyrostek kłykciowy (szerokość ±16,0 mm) żuchwy oraz korzenie zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono fragment końca dalszego lewej kości ramiennej z nadkłykiem przyśrodkowym i ułamkiem bloczka, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 3,0 mm), ułamek rzepki z ubytkiem na powierzchni stawowej tylnej.

Grób nr 153^A popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *iuvenis* (ok. 19-20 lat), o trudnej do określenia płci (?).

with the squamous part, fragment of the squamous part of the occipital bone (4.0 mm-9.0 mm thick) with strongly developed external occipital protuberance and superior nuchal line, fragment of the occipital bone with the section of the foramen magnum, fragment of the right mandibular fossa, a sherd of *os intersutura*, fragment of the frontal bone (4.0 mm-6.0 mm thick) with the well developed supraorbital ridge and a rounded supraorbital margin with the supraorbital foramen (*foramen supraorbitale*), and a section of the frontal suture (*sutura metopica*), fragment of the right zygomatic bone (height ±40.0 mm) with the frontal process (±12.0 mm wide) with a strongly developed marginal tubercle (*tuberculum marginale*) and the zygomaticofacial foramen (*foramen zygomaticofaciale*), the left zygomatic bone (±41.0 mm high) with the frontal process (13.0 mm wide) and strongly developed marginal tubercle (*tuberculum marginale*) with the zygomaticofacial foramen (*foramen zygomaticofaciale*), fragment of the right maxillary bone with the palatine process and alveolar process including alveoli: I¹, I², C, P¹, P², right condyloid process of the mandible (±13.0 mm wide) with degenerative changes of the articular surface of the head, left condyloid process of the mandible (±17.0 mm wide), fragment of the left ramus of the mandible from the section of the mandibular angle and the sherds of the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of rib fragments (±10.0 mm-11.0 mm wide), anterior arch of the atlas with small edge osteophytes around *fovea dentis*, small fragments of the preserved vertebra, possibly from the lower section of thoracic spine and lumbar spine bear traces of edge osteophytes and osteochondrosis. Additionally, there is a radial head (±22.0 mm in diameter), fragment of a proximal end of the radius, with strongly developed protuberance, fragment of the femoral shaft with the strongly developed *linea aspera*, fragments of the iliac crest, ischial tuberosity and the acetabulum, distal phalanges, distal phalanx of a toe. Animal bones have also been found.

Urn grave no 152

It is a burial of an individual who died at the age *adultus*, and whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of the table of occipital bone with the superior nuchal line, fragments of the frontal

Z czaszki rozpoznano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 1,5 mm-3,0 mm), fragment łuski kości potylicznej (grubość 3,0 mm), fragment piramidy kości skroniowej, fragment prawego dołu żuchwowego, prawego brzęgu nadoczodołowego o zaokrąglonej krawędzi z wyrostkiem jarzmowym kości czołowej, ułamek wyrostka czołowego lewej kości jarzmowej, fragment części nosowej kości czołowej, blaszki trzonu żuchwy oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego zidentyfikowano wycinki żeber (szerokość $\pm 7,0$ mm), fragment kręgu obrotowego (wysokość $\pm 13,0$ mm; szerokość $\pm 8,0$ mm; grubość 9,0 mm), fragmenty przynasad kości długich ze śladami chrząstki wzrostowej, wycinek trzonu kości długiej przypuszczalnie z odczynem zapalnym, fragmenty talerza i panewki kości miednicznej, kość księżycowatą, ułamki paliczków. Grubość istoty kostnej trzonu kości ramiennej (4,0 mm), trzonu kości udowej (5,0 mm).

Grób nr 153^B popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I*. Z czaszki wyodrębniono ułamki kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 1,5 mm), ułamek łuski kości potylicznej (grubość 3,0 mm), ułamek piramidy kości skroniowej, ułamki korzeni zębów mlecznych, ułamek mlecznego trzonowca (m) oraz ułamki zawiązków zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wydzielono ułamki łuków kręgowych, wycinki trzonów kości długich (grubość istoty kostnej zbitej 2,5 mm) oraz ułamki przynasad kości długich.

Grób nr 153^C popielnicowy

Pochówek osobnika zmarłego w wieku *adultus* (około 25-30 lat), prawdopodobnie płci żeńskiej (K?). Z czaszki zidentyfikowano fragmenty kości czołowej i kości ciemieniowych (grubość 3,0 mm), fragment kości ciemieniowej (grubość 3,0 mm) z wycinkiem wolnego szwu strzałkowego, fragment łuski kości potylicznej (grubość 4,0 mm) z wycinkiem szwu węglowego, fragment kości skroniowej z okolicą przewodu słuchowego zewnętrznego, ułamek piramidy kości skroniowej, fragment prawego brzęgu nadoczodołowego z wyrostkiem jarzmowym kości czołowej, ułamek wyrostka czołowego z guzkiem brzężnym

bone and parietal bones (3.5 mm-4.0 mm thick), fragment of the frontal bone and parietal bones (3.0 mm thick) with the section of endocranial obliteration of the coronal suture and saggital suture, fragment of the squamous part of occipital bone (4.0 mm thick), pyramid-shaped portion of the left temporal bone, a sherd of the left supraorbital margin with the zygomatic process of the frontal bone, frontal process (± 9.0 mm wide) with the marginal tubercle (*tuberculum marginale*) of the right zygomatic bone, right condyloid process (± 16.0 mm wide) of the mandible and the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of a fragment of a distal end of the humerus with the medial epicondyle and a fragment of the trochlear notch, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 3.0 mm thick), a sherd of the patella with a cavity on the posterior articular surface.

Urn grave no 153^A

It is a burial of an individual who died at the age *iuvēnis* (c.a. 19-20 years of age) and whose sex is difficult to determine (?). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (1.5 mm-3.0 mm thick), fragment of the squamous part of occipital bone (3.0 mm thick), fragment of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, fragment of the right mandibular fossa, right supraorbital margin with the rounded edge and a zygomatic process of the frontal bone, a sherd of the frontal process of the left zygomatic bone, fragment of the nasal part of the frontal bone, tables of the mandibular shaft and the sherds of the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 7.0 mm wide), fragment of the axis (± 13.0 mm high; ± 8.0 mm wide; 0.0 mm thick), fragments of metaphyses of long bones with the traces of growth cartilage, a sherd of the shaft of a long bone possibly with inflammation, fragments of the wing and acetabulum of ilium, lunate bone, shards of phalanges. The cortical bone of the humeral shaft is 4.0 mm thick and of the femoral shaft – 5.0 mm thick.

Urn grave no 153^B

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I* (c.a. 5-6 years of age). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (1.5 mm thick), a sherd of the squamous part of occipital bone

(*tuberculum marginale*) lewej kości jarzmowej, wyrostek czołowy i wyrostek podniebienny lewej kości szczękowej, ułamki wyrostków kłykciowych żuchwy oraz ułamki korzeni zębów stałych. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono wycinki żeber (szerokość $\pm 11,0$ mm), fragment kręgu obrotowego (wysokość $\pm 16,0$ mm; szerokość 8,0 mm; grubość 9,5 mm), fragmenty kręgów szyjnych, fragment wydrążenia stawowego łopatki, fragmenty kości księżycowatych. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (5,5 mm), trzonu kości udowej (5,5 mm). Wydzielono kości zwierzęce.

Grób nr 153^E popielnicowy

Pochówek osobnika o nieokreślonej płci (?) – dziecka zmarłego w wieku *infans I* (ok. 4-5 lat). Z czaszki wydzielono ułamki kości sklepienia (grubość 1,5 mm-2,0 mm), fragment piramidy kości skroniowej, ułamek brzegu nadoczodołowego, ułamki korzeni zębów mlecznych, mleczne trzonowca (m) oraz zawiązek zęba stałego. Ze szkieletu postkranialnego wyodrębniono ułamki łuków kręgów oraz wycinki trzonów kości długich. Grubość istoty kostnej zbitej trzonu kości ramiennej (3,0 mm), trzonu kości udowej (4,0 mm).

(3.0 mm thick), a sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, sherds of the roots of deciduous teeth, a sherd of a deciduous molar (m) and the sherds of the buds of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of the sherds of the arches of vertebrae, fragments of the shafts of long bones (the cortical bone is 2.5 mm thick) and the sherds of the metaphyses of long bones.

Urn grave no 153^C

It is a burial of an individual who died at the age *adultus* (c.a. 25-30 years of age), probably female (F?). The skull consists of fragments of the frontal bone and parietal bones (3.0 mm thick), fragment of the parietal bone (3.0 mm thick) with the section of the sagittal suture, fragment of the squamous part of occipital bone (4.0 mm thick) with the section of the lambdoid suture, fragment of the temporal bone with the section of external acoustic meatus, a sherd of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, fragment of the right supraorbital margin with the zygomatic process of the frontal bone, a sherd of the frontal process with the marginal tubercle (*tuberculum marginale*) of the left zygomatic bone, frontal process and palatine process of the left maxillary bone, sherds of condyloid processes of the mandible and the sherds of the roots of permanent teeth. The postcranial skeleton consists of rib fragments (± 11.0 mm wide), fragment of the axis (± 16.0 mm high; 8.0 mm wide; 9.5 mm thick), fragments of cervical vertebrae, fragment of the glenoid cavity of the scapula, fragments of lunated bones. The cortical bone of the humeral shaft is 5.5 mm thick and of the femoral shaft – 5.5 mm thick. Animal bones have also been found.

Urn grave no 153^E

It is a burial of an individual of undetermined sex (?) – a child who died at the age *infans I* (c.a. 4-5 years of age). The skull consists of the sherds of the cranial vault (1.5 mm-2.0 mm thick), fragment of the pyramid-shaped portion of the temporal bone, a sherd of the supraorbital margin, sherds of the roots of deciduous teeth, a deciduous molar (m) and a bud of a permanent tooth. The postcranial skeleton consists of sherds of the arches of vertebrae and the fragments of the shafts of long bones. The cortical bone of the humeral shaft is 3.0 mm thick and of the femoral shaft – 4.0 mm thick.

Tabela 1. Dzierzgówek stan. 1: zestawienie wyników analizy antropologicznej badanych grobów

L.p.	Nr grobu	Forma grobu	Masa w [g]	Stopień przepalenia Barwa	Płeć	Wiek	Uwagi
1.	2	popielnicowy	720	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	<i>adultus</i> (ok. 25 lat)	-
2.	3	popielnicowy	1448	silny (4 ^o) biało-szara	K?	<i>iuvenis/adultus</i> (ok. 20-22 lat)	-
3.	4	popielnicowy	250	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (5-6 lat)	-
4.	5	popielnicowo-jamowy popielnica	1064	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	dorośli	zmiany patologiczne
		jama	488	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i>	domieszka kości osobnika dorosłego
5.	6	popielnicowy	280	bardzo silny (5 ^o) kremowo-biała	K?	<i>adultus</i>	-
6.	7	popielnicowy	80	bardzo silny (5 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (1-2 lata)	-
7.	8	popielnicowy	408	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	<i>adultus/maturus</i> (35-45 lat)	zmiany patologiczne
8.	10	popielnicowy	430	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	?	dorośli	-
9.	11	popielnicowy	102	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i>	-
10.	12	popielnicowy	132	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	?	?	-
11.	13	popielnicowy	1556	silny (4 ^o) kremowo-biała	M?	<i>adultus/maturus</i>	zmiany patologiczne, ślady brązowej patyny
12.	15	popielnicowy	548	silny (4 ^o) kremowo-szara kredowo-biała	K? Dz	<i>adultus</i> (30-35 lat) <i>infans I</i>	ślady brązowej patyny
			1130	silny (4 ^o) kremowo-szara	K? Dz	<i>adultus</i> <i>infans I</i>	-
14.	17	popielnicowy	1476	silny (4 ^o), nierównomierny kremowo-szara, czarna	M?	dorośli	-
15.	18	jamowy A	648	silny (4 ^o) kremowo-szara	M? Dz	<i>maturus/senilis</i> (50-55 lat) <i>infans I/infans II</i> (7-8 lat)	-
		B	484	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz		
16.	19	popielnicowy	38	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (ok. 2-3 lat)	-
17.	20	popielnicowy	156	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (4-6 lat)	-
18.	21	popielnicowy	632	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans II/iuvenis</i> (ok. 15 lat)	-
19.	22	popielnicowy	518	bardzo silny (5 ^o) biało-szara	?	<i>adultus</i>	-
20.	23	popielnicowy	1112	silny (4 ^o), częściowo nierównomierny kremowo-szary, czarny	K?	<i>adultus</i>	zmiany patologiczne
21.	24	popielnicowy	496	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	?	-
22.	25	popielnicowy	134	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	?	-
23.	27	popielnicowy	804	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	dorośli	ślady brązowej patyny
24.	28	popielnicowy	706	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	<i>adultus</i>	-
25.	29	popielnicowy	190	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	<i>adultus</i>	-

26.	30	popielnicowy	566	silny (4 ^o) kredowo-biała	?	<i>iuvenis</i> (ok. 18 lat)	zmiany patologiczne	
27.	31	popielnicowy		bardzo silny (5 ^o) biało-szara silny (4 ^o), częściowo nierównomierny kremowo-biała, szara	?	dorosły <i>adultus/maturus</i> (35-45 lat)	-	
		A	1046		M?		ślady brązowej patyny, fragment ozdoby brązowej zmiany patologiczne	
		B	1854					
28.	32	popielnicowy	226	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	dorosły	-	
29.	33	popielnicowy	240	silny (4 ^o), częściowo nierównomierny kredowo-biała, szara	Dz	<i>infans I</i> (6-7 lat)	-	
30.	34	popielnicowy	1140	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	<i>adultus</i>	śląd brązowej patyny, zmiany patologiczne	
31.	35	popielnicowy	228	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	dorosły	zmiany patologiczne	
32.	36	popielnicowy	1302	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	?	<i>iuvenis</i> (ok. 20 lat)	ślady brązowej patyny	
33.	37	jamowy	134	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	<i>adultus</i>	-	
34.	38	popielnicowy	58	silny (4 ^o) kremowo-szara	Dz	<i>infans I</i>	-	
35.	39	popielnicowy	1386	silny (4 ^o) kremowo-szara	M?	<i>adultus/maturus</i>	zmiany patologiczne	
36.	40	popielnicowy	930	bardzo silny (5 ^o) biało-szara	K?	<i>adultus</i> (25-30 lat)	-	
37.	41	popielnicowy	634	bardzo silny (5 ^o) biało-szara	?	dorosły	-	
38.	42	popielnicowy	36	bardzo silny (5 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (2-3 lata)	-	
39.	43	popielnicowy	950	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	?	<i>adultus</i> (ok. 25 lat)	zmiana patologiczna	
40.	44	popielnicowy	530	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara, kredowo-biała	? Dz	dorosły <i>infans I</i>	-	
41.	45	jamowy	202	bardzo silny (5 ^o) szaro-biały	?	?	-	
42.	46	popielnicowy	826	silny (4 ^o) szaro-biała	?	<i>adultus/maturus</i>	zmiany patologiczne	
43.	47	popielnicowy		silny (4 ^o) kremowo-szara silny (4 ^o) szaro-biała	M	<i>maturus</i> (35-40 lat) <i>adultus</i> (25-30 lat)	-	
		A	1174		K		zmiany patologiczne	
		B	1342					
44.	48	popielnicowy	40	bardzo silny (5 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (18 mc-2 lata)	-	
45.	49	popielnicowy	302	silny (4 ^o) szaro-biała	?	<i>adultus</i>	-	
46.	50	popielnicowy	1164	silny (4 ^o) kremowo-biała, kredowo-biała	K? Dz	<i>adultus</i> (25-35 lat) <i>infans I</i>	węgle drzewne	
47.	51	popielnicowy		bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	K?	<i>adultus</i> (25-35 lat)	ślady brązowej patyny, domieszka kości dziecięcych, zmiana patologiczna	
		A	1408					-
		E	88		silny (4 ^o) kredowo-biała		Dz	<i>infans I</i> (4-5 lat)
		F	24	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (5-6 lat)	-	
48.	52	popielnicowy	30	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (ok. 2 lat)	domieszka kości osobnika dorosłego	

49.	53	popielnicowy A	1448	silny (4 ^o), częściowo nierównomierny kremowo-szara, biało-czarna	K?	<i>maturus</i> (35-45 lat)	zmiany patologiczne
		B	154	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (ok. 3-4 lat)	-
50.	54	popielnicowy	10	silny (4 ^o) kremowo-biała	Dz	<i>infans I</i>	-
51.	55	popielnicowy	160	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	dorosły	-
52.	56	popielnicowy	196	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	dorosły	domieszka kości dziecięcych
53.	57	popielnicowy	110	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	dorosły	zmiana patologiczna
54.	58	popielnicowy	1074	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	K?	<i>adultus/maturus</i> (35-40 lat)	zmiana patologiczna
55.	59	popielnicowy	1810	silny (4 ^o) kremowo-szara	K?	<i>maturus</i> (ok. 50-55 lat)	zmiany patologiczne
56.	60	popielnicowy	822	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	?	<i>adultus</i>	-
57.	61	popielnicowy	732	silny (4 ^o) kremowo-szara	K?	<i>adultus</i>	-
58.	62	popielnicowy	824	silny (4 ^o) biało-szara	?	dorosły	-
59.	63	popielnicowy	8	bardzo silny (5 ^o) kremowa	Dz	<i>infans I</i>	domieszka kości innego osobnika
60.	64	popielnicowy	942	silny (4 ^o) kremowo-szara, kredowo-biała	? Dz	<i>adultus/maturus</i> <i>infans I</i>	zmiany patologiczne, kości zwierzęce
61.	65	popielnicowy	1610	silny (4 ^o) kremowo-szara	M?	<i>senilis</i> (55-65 lat)	zmiany patologiczne
62.	66	popielnicowy	1100	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara, kredowo-biała	K?	<i>adultus/maturus</i> (35-45 lat)	ślady brązowej patyny, zmiany patologiczne
					Dz		
63.	68	popielnicowy	1180	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	K	<i>maturus</i>	zmiany patologiczne
64.	69	popielnicowy	1612	silny (4 ^o) kremowo-szara	M?	<i>maturus</i> (40-50 lat)	zmiany patologiczne
65.	70	popielnicowy	346	bardzo silny (5 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (3-4 lata)	zmiana patologiczna
66.	71	popielnicowy	54	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (2-3 lata)	-
67.	72	popielnicowy	1724	silny (4 ^o) kremowo-szara	M?	dorosły	-
68.	73	popielnicowy	400	bardzo silny (5 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (ok. 3 lat)	domieszka kości osobnika dorosłego, zmiana patologiczna
69.	74	popielnicowy	734	silny (4 ^o)	K?	<i>adultus</i>	-
70.	75	popielnicowy	74	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	Dz	<i>infans I</i> (ok. 2-2,5 lat)	domieszka kości osobnika dorosłego
71.	76	popielnicowy	946	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	<i>adultus</i>	zmiany patologiczne
72.	77	popielnicowy	1930	silny (4 ^o) biało-szara	M	<i>maturus</i>	-
73.	78	popielnicowy	1272	silny (4 ^o) szaro-biała	K?	<i>adultus</i> (30-35 lat)	zmiany patologiczne
74.	79	popielnicowy A	590	bardzo silny (5 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans II</i> (8-10 lat) ?	fragmenty ozdoby brązowej -
		B	18	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	?		

75.	80	popielnicowy	510	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (4-5 lat)	-	
76.	82	popielnicowy	818	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	?	dorosły	-	
77.	83	popielnicowy	334	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	<i>adultus</i>	-	
78.	84	popielnicowy	44	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	?	-	
79.	85	popielnicowy	236	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans II</i>	-	
80.	86	popielnicowy	414	silny (4 ^o) kredowo-biała	?	?	-	
81.	87	popielnicowy	646	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	?	<i>infans III/iuvenis</i>	-	
82.	88	popielnicowy	554	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans II</i> (7-8 lat)	kości zwierzęce, śląd brązowej patyny	
83.	89	popielnicowy	1664	silny (4 ^o) kremowo-szara	M	<i>maturus</i> (35-45 lat)	zmiany patologiczne	
84.	90	popielnicowy	62	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i>	domieszka kości osobnika dorosłego	
85.	91	popielnicowy	1138	silny (4 ^o) biało-szara	K?	<i>adultus</i> (20-25 lat)	-	
86.	92	popielnicowy	1912	silny (4 ^o) kremowo-szara, biało-szara	K? Dz	<i>adultus/maturus</i> <i>infans I</i>	zmiany patologiczne	
87.	93	popielnicowy	744	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	dorosły	-	
88.	94	popielnicowy A	38	silny (4 ^o) kremowo-szara silny (4 ^o) biało-szara	Dz	<i>infans I</i> (ok. 3 lat) <i>adultus</i>	-	
		B	1022		K			zmiany patologiczne
89.	95	popielnicowy	62	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (3-4 lata)	-	
90.	96	popielnicowy	328	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	?	dorosły	-	
91.	97	popielnicowy	214	silny (4 ^o) biało-szara	Dz	<i>infans I</i> (3-4 lata)	-	
92.	98	popielnicowy	104	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (ok. 2 lat)	-	
93.	99	popielnicowy	790	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	dorosły	-	
94.	100	popielnicowy	122	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i>	-	
95.	101	popielnicowy	180	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (ok. 4 lat)	ślady brązowej patyny, zmiana patologiczna	
96.	102	popielnicowy	8	silny (4 ^o) biało-szara	Dz	noworodek-wczesny <i>infans I</i>	-	
97.	103	popielnicowy	1022	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	dorosły	zmiany patologiczne	
98.	104	popielnicowy	270	silny (4 ^o) biało-szara	Dz	<i>infans I/infans II</i>	zmiana patologiczna	
99.	105	popielnicowy	426	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	?	-	
100.	106	popielnicowy A	172	silny (4 ^o) kredowo-biała silny (4 ^o) kredowo-biała silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I/infans II</i>	-	
		B	20		Dz		<i>infans I</i> (ok. 3 lat)	-
		C	142		Dz		<i>infans I</i> (ok. 2-3 lat)	-

101.	107	popielnicowy A	1498	silny (4 ^o), częściowo nierównomierny kremowo-biała, czarna silny (4 ^o) kremowo-szara	M?	<i>adultus/maturus</i>	zmiany patologiczne, fragment przedmiotu metalowego wtopionego w kość
		B	950		K?	dorosły	zmiany patologiczne
102.	108	popielnicowy	1318	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	<i>adultus/maturus</i>	zmiany patologiczne
103.	109	popielnicowy	348	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	dorosły	zmiany patologiczne
104.	110	popielnicowy	438	bardzo silny (5 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (ok. 3-4 lat)	-
105.	111	popielnicowy	594	silny (4 ^o) kredowo-biały	Dz	<i>infans I</i> (4-5 lat)	zmiana patologiczna
106.	112	popielnicowy A	8	silny (4 ^o) kredowo-biały bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	Dz	noworodek/ <i>infans I</i> <i>maturus/senilis</i> (50-55 lat)	-
		B	760		?		zmiany patologiczne
107.	113	popielnicowy	540	bardzo silny (5 ^o) biało-szara	?	dorosły	-
108.	114	popielnicowy	348	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	dorosły	kości zwierzęce
109.	115	popielnicowy	698	silny (4 ^o) kremowo-biała	?	<i>adultus</i>	-
110.	116	popielnicowy	846	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	<i>adultus</i>	zmiany patologiczne
111.	119	popielnicowy	242	silny (4 ^o) kremowo-szara, kredowo-biała	?	dorosły <i>infans I</i>	-
					Dz		
112.	120	popielnicowy	526	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans II</i> (ok. 8-9 lat)	-
113.	121	popielnicowy	1132	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	<i>adultus</i>	-
114.	122	popielnicowy	1074	silny (4 ^o) kremowo-biała	?	<i>adultus</i>	-
115.	123	popielnicowy	1270	silny (4 ^o) biało-szara	K?	<i>adultus/maturus</i>	-
116.	124	popielnicowy	812	silny (4 ^o) biało-szara	?	<i>adultus</i>	domieszka kości dziecięcych
117.	125	popielnicowy	138	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (3-4 lata)	-
118.	126	popielnicowy A	22	silny (4 ^o) kremowo-szara silny (4 ^o) kredowo-biała silny (4 ^o) kremowo-szara	?	?	-
		E	34		Dz	<i>infans I</i>	fragment ozdoby
		F	130		?	?	-
119.	127	popielnicowy	832	silny (4 ^o) kremowo-biała silny (4 ^o) kremowo-szara	K?	<i>adultus</i>	-
		kości z jamy grobowej	38				
120.	128	popielnicowy	470	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	dorosły	-
121.	130	popielnicowy	1266	silny (4 ^o) kremowo-biała	K?	<i>adultus</i>	zmiana patologiczna
122.	131	popielnicowy	938	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	<i>adultus</i>	-
123.	133	popielnicowy	786	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara, kredowo-biała	K? Dz	dorosły <i>infans I</i>	-
124.	134	popielnicowy	306	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	?	dorosły	-

125.	135	popielnicowy	452	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	?	dorosły	zmiana patologiczna
126.	136	popielnicowy	108	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	?	?	-
127.	137	popielnicowy	104	bardzo silny (5 ^o) biało-szara	?	?	-
128.	138	popielnicowy	702	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	?	dorosły	zmiany patologiczne
129.	140	popielnicowy	1158	silny (4 ^o), częściowo nierównomierny kremowo-szara, czarna	?	dorosły	-
130.	141	popielnicowy	248	bardzo silny (5 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (5-6 lat)	zmiana patologiczna
131.	142	popielnicowy	1442	silny (4 ^o) kremowo-biała	?	dorosły	-
132.	143	popielnicowy A	70	silny (4 ^o) kremowo-szara	Dz	<i>infans I</i> (ok. 3 lat)	-
		B	1430	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	K?	<i>adultus</i>	-
		C	546	bardzo silny (5 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (ok. 5-6 lat)	zmiana patologiczna
133.	144	popielnicowy	712	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	?	dorosły	-
134.	145	popielnicowy	2164	silny (4 ^o) biało-szara	M	<i>maturus</i> (35-40 lat)	zmiany patologiczne
135.	147	popielnicowy	1686	silny (4 ^o) kremowo-szara, kredowo-biała	K Dz	<i>adultus</i> (30-35 lat) <i>noworodek/infans I</i>	-
136.	148	popielnicowy	1146	silny (4 ^o), częściowo nierównomierny kremowo-szara, czarna	?	dorosły	zmiany patologiczne
137.	149	popielnicowy	30	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i>	-
138.	150	popielnicowy A	1008	silny (4 ^o) kremowo-szara	M	<i>adultus</i> (30-35 lat)	-
		B	1356	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	K?	<i>adultus</i> (25-35 lat)	-
139.	151	popielnicowy	1574	silny (4 ^o) kremowo-biała	M	<i>maturus</i> (35-45 lat)	kość zwierzęca, zmiany patologiczne
140.	152	popielnicowy	934	silny (4 ^o) kremowo-szara	?	<i>adultus</i>	zmiana patologiczna
141.	153	popielnicowy A	978	bardzo silny (5 ^o) kremowo-biała	?	<i>iuvēnis</i> (ok. 19-20 lat)	zmiany patologiczne
		B	136	bardzo silny (5 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i>	-
		C	978	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	K?	<i>adultus</i> (ok. 25-30 lat)	kości zwierzęce
		E	68	silny (4 ^o) kredowo-biała	Dz	<i>infans I</i> (ok. 4-5 lat)	-
142.	wykop VII	skupisko ceramiki i kości	94	bardzo silny (5 ^o) kremowo-biała	?	<i>iuvēnis</i>	-
143.		szczątki kostne z warstwy	168	silny (4 ^o) kredowo-biała	?	?	-
144.		skupisko kości nr I	16	bardzo silny (5 ^o) biało-szara	?	?	-
145.		skupisko kości nr II	114	bardzo silny (5 ^o) kremowo-szara	?	?	-

Table 1. Dzierzgowek site 1: detailed summary data of anthropological analysis of the graves

No.	Grave No.	Grave form	Mass in grams	Stage of bone burnout Colour	Sex	Age	Comments
1.	2	Urn grave	720	heavy (4 ^o) cream-gray	?	<i>adultus</i> (c.a. 25 years of age)	-
2.	3	Urn grave	1448	heavy (4 ^o) white-gray	F?	<i>iuvenis/adultus</i> (c.a. 20-22 years of age)	-
3.	4	Urn grave	250	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i> (5-6 years of age)	-
4.	5	Urn-pit grave Urn	1064	heavy (4 ^o) cream-gray	?	adult	pathological changes
		Pit	488	heavy(4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i>	admixture of the bones of an adult individual
5.	6	Urn grave	280	Very heavy (5 ^o) cream-white	F?	<i>adultus</i>	-
6.	7	Urn grave	80	Very heavy (5 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i> (1-2 years of age)	-
7.	8	Urn grave	408	heavy (4 ^o) cream-gray	?	<i>adultus/maturus</i> (35-45 years of age)	pathological changes
8.	10	Urn grave	430	Very heavy (5 ^o) cream-gray	?	adult	-
9.	11	Urn grave	102	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i>	-
10.	12	Urn grave	132	Very heavy (5 ^o) cream-gray	?	?	-
11.	13	Urn grave	1556	heavy (4 ^o) cream-white	M?	<i>adultus/maturus</i>	pathological changes traces of brown patina
12.	15	Urn grave	548	heavy (4 ^o) cream-gray chalk- white	F?	<i>adultus</i> (30-35 years of age)	traces of brown patina
					I	<i>infans I</i>	
13.	16	Urn grave	1130	heavy (4 ^o) cream-gray	F? I	<i>adultus</i> <i>infans I</i>	-
14.	17	Urn grave	1476	heavy (4 ^o), uneven cream-gray, black	M?	adult	-
15.	18	Pit grave A	648	heavy (4 ^o) cream-gray heavy	M?	<i>maturus/senilis</i> (50-55 years of age)	-
		B	484	(4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I/infans II</i> (7-8 years of age)	
16.	19	Urn grave	38	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i> (c.a. 2-3 years)	-
17.	20	Urn grave	156	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i> (4-6 years of age)	-
18.	21	Urn grave	632	heavy (4 ^o) cream-white	I	<i>infans II/iuvenis</i> (c.a. 15 years of age)	-
19.	22	Urn grave	518	Very heavy (5 ^o) white-gray	?	<i>adultus</i>	-
20.	23	Urn grave	1112	heavy (4 ^o), partly uneven cream-gray, black	F?	<i>adultus</i>	pathological changes
21.	24	Urn grave	496	heavy (4 ^o) cream-gray	?	?	-
22.	25	Urn grave	134	heavy (4 ^o) cream-gray	?	?	-
23.	27	Urn grave	804	heavy (4 ^o) cream-gray	?	adult	traces of brown patina
24.	28	Urn grave	706	heavy (4 ^o) cream-gray	?	<i>adultus</i>	-

27.	31	Urn grave A	1046 1854	Very heavy (5 ⁰) white-gray heavy (4 ⁰), partly uneven, cream-white, gray	?	adult <i>adultus/maturus</i> (35-45 years of age)	-
		B			M?		traces of brown patina; fragment of a bronze ornament; pathological changes
28.	32	Urn grave	226	heavy (4 ⁰) cream-gray	?	adult	-
29.	33	Urn grave	240	heavy (4 ⁰), partly uneven chalk- white, gray	I	<i>infans I</i> (6-7 years of age)	-
30.	34	Urn grave	1140	heavy (4 ⁰) cream-gray	?	<i>adultus</i>	traces of brown patina; pathological changes
31.	35	Urn grave	228	heavy (4 ⁰) cream-gray	?	adult	pathological changes
32.	36	Urn grave	1302	bardzo silny (5 ⁰) cream-gray	?	<i>iuvenis</i> (c.a. 20 years of age)	traces of brown patina
33.	37	Pit grave	134	heavy (4 ⁰) cream-gray	?	<i>adultus</i>	-
34.	38	Urn grave	58	heavy (4 ⁰) cream-gray	I	<i>infans I</i>	-
35.	39	Urn grave	1386	heavy (4 ⁰) cream-gray	M?	<i>adultus/maturus</i>	pathological changes
36.	40	Urn grave	930	Very heavy (5 ⁰) white-gray	F?	<i>adultus</i> (25-30 years of age)	-
37.	41	Urn grave	634	Very heavy (5 ⁰) white-gray	?	adult	-
38.	42	Urn grave	36	Very heavy (5 ⁰) chalk-white	I	<i>infans I</i> (2-3 years of age)	-
39.	43	popielnicowy	950	Very heavy (5 ⁰) cream-gray	?	<i>adultus</i> (c.a. 25 years of age)	pathological change
40.	44	Urn grave	530	Very heavy (5 ⁰) cream-gray, chalk- white	? I	adult <i>infans I</i>	-
41.	45	Pit grave	202	Very heavy (5 ⁰) gray-white	?	?	-
42.	46	Urn grave	826	heavy (4 ⁰) gray-white	?	<i>adultus/maturus</i>	pathological changes
43.	47	Urn grave A	1174	heavy (4 ⁰) cream-gray heavy (4 ⁰) white-gray	M	<i>maturus</i> (35-40 years of age) <i>adultus</i> (25-30 years of age)	-
		B	1342		F		pathological changes
44.	48	Urn grave	40	Very heavy (5 ⁰) chalk-white	I	<i>infans I</i> (18 months-2 years of age)	-
46.	50	Urn grave	1164	heavy (4 ⁰) cream-white, chalk- white	F? I	<i>adultus</i> (25-35 years of age) <i>infans I</i>	charcoals
47.	51	Urn grave A	1408	Very heavy (5 ⁰) cream-gray	F?	<i>adultus</i> (25-35 years of age)	traces of brown patina, admixture of infant bones, pathological change
		E	88	heavy (4 ⁰) chalk-white heavy (4 ⁰)	I	<i>infans I</i> (4-5 years of age)	-
		F	24	chalk-white	I	<i>infans I</i> (5-6 years years of age)	-
48.	52	Urn grave	30	heavy (4 ⁰) chalk-white	I	<i>infans I</i> (c.a. 2 years of age)	admixture of bones of an adult

49.	53	Urn grave A	1448	heavy (4 ^o), partly uneven cream-gray, white-black	I?	<i>maturus</i> (35-45 years of age)	pathological changes
		B	154	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i> (ca. 3-4 years of age)	-
50.	54	Urn grave	10	heavy (4 ^o) cream-white	I	<i>infans I</i>	-
51.	55	Urn grave	160	heavy (4 ^o) cream-white	?	adult	-
52.	56	Urn grave	196	heavy (4 ^o) cream-gray	?	adult	admixture of infant bones
53.	57	Urn grave	110	heavy (4 ^o) cream-gray	?	adult	pathological changes
54.	58	Urn grave	1074	Very heavy (5 ^o) cream-gray	F?	<i>adultus/maturus</i> (35-40 years of age)	pathological changes
55.	59	Urn grave	1810	heavy (4 ^o) ceamy-gray	F?	<i>maturus</i> (c.a. 50-55 years of age)	pathological changes
56.	60	Urn grave	822	Very heavy (5 ^o) cream-gray	?	<i>adultus</i>	-
57.	61	Urn grave	732	havily (4 ^o) ceamy-gray	F?	<i>adultus</i>	-
58.	62	Urn grave	824	heavy (4 ^o) white-gray	?	adult	-
59.	63	Urn grave	8	Very heavy (5 ^o) cream	I	<i>infans I</i>	admixture of bones of an adult
60.	64	Urn grave	942	heavy (4 ^o) cream-gray, chalk- white	? I	<i>adultus/maturus</i> <i>infans I</i>	pathological changes, animal bones
61.	65	Urn grave	1610	heavy (4 ^o) cream-gray	M?	<i>senilis</i> (55-65 years of age)	pathological changes
62.	66	Urn grave	1100	Very heavy (5 ^o) cream-gray, chalk- white	F?	<i>adultus/maturus</i> (35-45 years of age)	traces of brown patina, pathological changes
					I	<i>infans I</i>	
63.	68	Urn grave	1180	Very heavy (5 ^o) cream-gray	F	<i>maturus</i>	pathological changes
64.	69	Urn grave	1612	heavy (4 ^o) cream-white	M?	<i>maturus</i> (40-50 years of age)	pathological changes
65.	70	Urn grave	346	Very heavy (5 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i> (3-4 years of age)	pathological change
66.	71	Urn grave	54	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i> (2-3 years of age)	-
67.	72	Urn grave	1724	heavy (4 ^o) cream-gray	M?	adult	-
68.	73	Urn grave	400	Very heavy (5 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i> (c.a. 3 years of age)	admixture of bones of an adult, pathological change
69.	74	Urn grave	734	heavy (4 ^o)	F?	<i>adultus</i>	-
70.	75	Urn grave	74	Very heavy (5 ^o) cream-gray	I	<i>infans I</i> (c.a. 2-2.5 years of age)	admixture of bones of an adult
71.	76	Urn grave	946	heavy (4 ^o) cream-gray	?	<i>adultus</i>	pathological changes
72.	77	Urn grave	1930	heavy (4 ^o) white-gray	M	<i>maturus</i>	-
73.	78	Urn grave	1272	heavy (4 ^o) white-gray	F?	<i>adultus</i> (30-35 years of age)	pathological changes
74.	79	Urn grave A	590	Very heavy (5 ^o) chalk-white	I	<i>infans II</i> (8-10 years of age) ?	bronze ornament fragment -
		B	18	Very heavy (5 ^o) cream-gray	?		

75.	80	Urn grave	510	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i> (4-5 years of age)	-
76.	82	Urn grave	818	Very heavy (5 ^o) cream-gray	?	adult	-
77.	83	Urn grave	334	heavy (4 ^o) cream-gray	?	<i>adultus</i>	-
78.	84	Urn grave	44	heavy (4 ^o) cream-gray	?	?	-
79.	85	Urn grave	236	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans II</i>	-
80.	86	Urn grave	414	heavy (4 ^o) cream-white	?	?	-
81.	87	Urn grave	646	Very heavy (5 ^o) cream-gray	?	<i>infans II/iuvenis</i>	-
82.	88	Urn grave	554	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans II</i> (7-8 years of age)	animal bones, traces of brown patina
83.	89	Urn grave	1664	heavy (4 ^o) cream-gray	M	<i>maturus</i> (35-45 years of age)	pathological changes
84.	90	Urn grave	62	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i>	admixture of bones of an adult
85.	91	Urn grave	1138	heavy (4 ^o) white-gray	F?	<i>adultus</i> (20-25 years of age)	-
86.	92	Urn grave	1912	heavy (4 ^o) cream-gray, white-gray	F? I	<i>adultus/maturus</i> <i>infans I</i>	pathological changes
87.	93	Urn grave	744	heavy (4 ^o) cream-gray	?	adult	-
88.	94	Urn grave A	38	heavy (4 ^o) cream-gray heavy (4 ^o) white-gray	I	<i>infans I</i> (c.a. 3 years of age) <i>adultus</i>	-
		B	1022		F		
89.	95	Urn grave	62	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i> (3-4 years of age)	-
90.	96	Urn grave	328	Very heavy (5 ^o) cream-gray	?	adult	-
91.	97	Urn grave	214	heavy (4 ^o) white-gray	I	<i>infans I</i> (3-4 years of age)	-
92.	98	Urn grave	104	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i> (c.a. 2 years of age)	-
93.	99	Urn grave	790	heavy (4 ^o) cream-gray	?	adult	-
94.	100	Urn grave	122	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i>	-
95.	101	Urn grave	180	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i> (c.a. 4 years of age)	traces of brown patina, pathological changes
96.	102	Urn grave	8	heavy (4 ^o) white-gray	I	neonate-early <i>infans I</i>	-
97.	103	Urn grave	1022	heavy (4 ^o) cream-gray	?	adult	pathological changes
98.	104	Urn grave	270	heavy (4 ^o) white-gray	I	<i>infans I/infans II</i>	pathological changes
99.	105	Urn grave	426	heavy (4 ^o) cream-gray	?	?	-
100.	106	Urn grave A	172	heavy (4 ^o) chalk-white heavy (4 ^o) chalk-white heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I/infans II</i> <i>infans I</i> (c.a. 3 years of age) <i>infans I</i> (ca. 2-3 years of age)	-
		B	20		I		-
		C	142		I		-

101.	107	Urn grave A	1498	heavy (4 ^o), partly uneven cream-white, black	M?	<i>adultus/maturus</i>	pathological changes, metal artefact fragment embedded in bone, pathological changes
		B	950	heavy (4 ^o) cream-gray	F?	adult	
102.	108	Urn grave	1318	heavy (4 ^o) cream-gray	?	<i>adultus/maturus</i>	pathological changes
103.	109	Urn grave	348	heavy (4 ^o) cream-gray	?	adult	pathological changes
104.	110	Urn grave	438	Very heavy (5 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i> (ca. 3-4 years of age)	-
105.	111	Urn grave	594	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i> (4-5 years of age)	pathological changes
106.	112	Urn grave A	8	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>neonate/infans I</i> <i>maturus/senilis</i> (50-55 years of age)	-
		B	760	Very heavy (5 ^o) cream-gray	?		pathological changes
107.	113	Urn grave	540	Very heavy (5 ^o) white-gray	?	adult	-
108.	114	Urn grave	348	heavy (4 ^o) cream-gray	?	adult	animal bones
109.	115	Urn grave	698	heavy (4 ^o) cream-white	?	<i>adultus</i>	-
110.	116	Urn grave	846	heavy (4 ^o) cream-gray	?	<i>adultus</i>	pathological changes
111.	119	Urn grave	242	heavy (4 ^o) cream-gray, chalk- white	? I	adult <i>infans I</i>	-
112.	120	Urn grave	526	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans II</i> (c.a. 8-9 years of age)	-
113.	121	Urn grave	1132	heavy (4 ^o) cream-gray	?	<i>adultus</i>	-
114.	122	Urn grave	1074	heavy (4 ^o) cream-white	?	<i>adultus</i>	-
115.	123	Urn grave	1270	heavy (4 ^o) white-gray	F?	<i>adultus/maturus</i>	-
116.	124	Urn grave	812	heavy (4 ^o) white-gray	?	<i>adultus</i>	Infant bone admixture
117.	125	Urn grave	138	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i> (3-4 years of age)	-
118.	126	Urn grave A	22	heavy (4 ^o) cream-gray	?	?	-
		E	34	heavy (4 ^o) chalk-white	I	<i>infans I</i>	Fragment of ornament
		F	130	heavy (4 ^o) cream-gray	?	?	-
119.	127	Urn grave	832	heavy (4 ^o) cream-white	F?	<i>adultus</i>	-
		Bones from pit of the grave	38	heavy (4 ^o) cream-gray			
120.	128	Urn grave	470	heavy (4 ^o) cream-gray	?	adult	-
121.	130	Urn grave	1266	heavy (4 ^o) cream-gray	F?	<i>adultus</i>	pathological change
122.	131	Urn grave	938	heavy (4 ^o) cream-gray	?	<i>adultus</i>	-
123.	133	Urn grave	786	Very heavy (5 ^o) cream-gray, chalk- white	F? I	adult <i>infans I</i>	-

124.	134	Urn grave	306	Very heavy (5 ⁰) cream-gray	?	adult	-
125.	135	Urn grave	452	Very heavy (5 ⁰) cream-gray	?	adult	pathological change
126.	136	popielnicowy	108	Very heavy (5 ⁰) cream-gray	?	?	-
127.	137	Urn grave	104	Very heavy (5 ⁰) white-gray	?	?	-
128.	138	Urn grave	702	Very heavy (5 ⁰) cream-gray	?	adult	pathological changes
129.	140	Urn grave	1158	heavy (4 ⁰), partly uneven cream-gray, black	?	adult	-
130.	141	Urn grave	248	Very heavy (5 ⁰) chalk-white	I	<i>infans I</i> (5-6 years of age)	pathological change
131.	142	Urn grave	1442	heavy (4 ⁰) cream-white	?	adult	-
132.	143	Urn grave A	70	heavy (4 ⁰) cream-gray	I	<i>infans I</i> (c.a. 3 years of age)	-
		B	1430	Very heavy (5 ⁰) cream-gray	F?		<i>adultus</i>
		C	546	Very heavy (5 ⁰) chalk-white	I	<i>infans I</i> (c.a. 5-6 years)	pathological change
133.	144	Urn grave	712	Very heavy (5 ⁰) cream-gray	?	adult	-
134.	145	Urn grave	2164	heavy (4 ⁰) white-gray	M	<i>maturus</i> (35-40 years of age)	pathological changes
135.	147	Urn grave	1686	heavy (4 ⁰) cream-gray, chalk- white	I I	<i>adultus</i> (30-35 years of age) <i>neonate/infans I</i>	-
136.	148	Urn grave	1146	heavy (4 ⁰), partly uneven cream-gray, black	?	adult	pathological changes
137.	149	Urn grave	30	heavy (4 ⁰) chalk-white	I	<i>infans I</i>	-
138.	150	Urn grave A	1008	heavy (4 ⁰) cream-gray	M	<i>adultus</i> (30-35 years of age) <i>adultus</i> (25-35 years of age)	-
		B	1356	Very heavy (5 ⁰) cream-gray	F?		-
139.	151	Urn grave	1574	heavy (4 ⁰) cream-white	M	<i>maturus</i> (35-45 years of age)	Animal bone, pathological changes
140.	152	Urn grave	934	heavy (4 ⁰) cream-gray	?	<i>adultus</i>	pathological changes
141.	153	Urn grave A	978	Very heavy (5 ⁰) cream-white Very heavy (5 ⁰) chalk-white Very heavy (5 ⁰) cream-gray heavy (4 ⁰) chalk-white	?	<i>iuvenis</i> (c.a. 19-20 years of age) <i>infans I</i>	pathological changes
		B	136		I		-
		C	978		F?	<i>adultus</i> (c.a. 25-30 years of age) <i>infans I</i> (c.a. 4-5 years of age)	Animal bones
		E	68		I		-
142.	Trench no. VII	Concentration of pottery and bones	94	Very heavy (5 ⁰) cream-white	?	<i>iuvenis</i>	-
143.		Bone remains from the layer	168	heavy (4 ⁰) chalk-white	?	?	-
144.		Concentration of bones no. I	16	Very heavy (5 ⁰) white-gray	?	?	-
145.		Concentration of bones no. II	114	Very heavy (5 ⁰) cream-gray	?	?	-

6.2.2. WIELOASPEKTOWA ANALIZA PORÓWNAWCZA POPULACJI POCHOWANEJ NA CMENTARZYSKU Z DZIERZGÓWKA, STAN. 1 NA TLE WYBRANYCH CMENTARZYSK ŁUŻYCKICH PÓL POPIELNICOWYCH POLSKI ŚRODKOWEJ EPOKI BRĄZU

Anna Zielińska

Celem niniejszego opracowania jest wieloaspektowa analiza, przeprowadzona w kontekście badań antropologicznych populacji pradziejowej z Dzierzgówka, stan. 1, zaprezentowana na tle innych społeczności lokalnych żyjących w tym samym regionie geograficznym, czyli na terenie Polski Środkowej w epoce brązu. Przeprowadzona analiza ma za zadanie ustalenie podobieństw lub ewentualnych różnic pomiędzy dawnymi populacjami w zakresie ich stanu i dynamiki biologicznej, odtworzonej na podstawie badań paleodemograficznych oraz struktury schorzeń, a także pewnych zjawisk związanych z obrzędkiem pogrzebowym. W analizie porównawczej wykorzystano materiały kostne dwóch populacji pradziejowych z Lutomińska – Wrzącej, stan. 1 oraz Mastek, stan. 2, które zostały kompleksowo opracowane pod kątem informacji archeologiczno-antropologicznych oraz z zakresu innych badań specjalistycznych (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017). Niezaprzeczalnym atutem prezentowanych źródeł jest prawie całościowy stopień ich przebadania, za wyjątkiem cmentarzyska w Lutomińsku – Wrzącej, które zostało rozpoznane fragmentarycznie. Należy dodać, że wszystkie materiały kostne wykorzystane w poniższej analizie przynależą do ludności jednego kręgu kulturowego – łużyckich pól popielnicowych, o wyłącznie ciałopalnym obrzędzie pogrzebowym.

Na cmentarzysku z Dzierzgówka przepalony materiał kostny pochodził ze 141 grobów, wśród których wydzielono 162 pochówki. Zestawienie stosunku liczby grobów do liczby pochówek (ryc. 1) pokazuje, że pod tym względem nekropolia z Dzierzgówka zbliżona jest do Mastek, gdzie stosunek ten wyniósł 146 grobów do 176 pochówek. Są to więc cmentarzyska porównywalne w zakresie

6.2.2. THE MULTIFACETED COMPARATIVE ANALYSIS OF THE POPULATION BURIED AT THE CEMETERY AT DZIERZGÓWEK, SITE 1, AGAINST THE BACKGROUND OF SELECTED CEMETERIES OF THE LUSATIAN URN FIELDS IN CENTRAL POLAND DURING THE BRONZE AGE

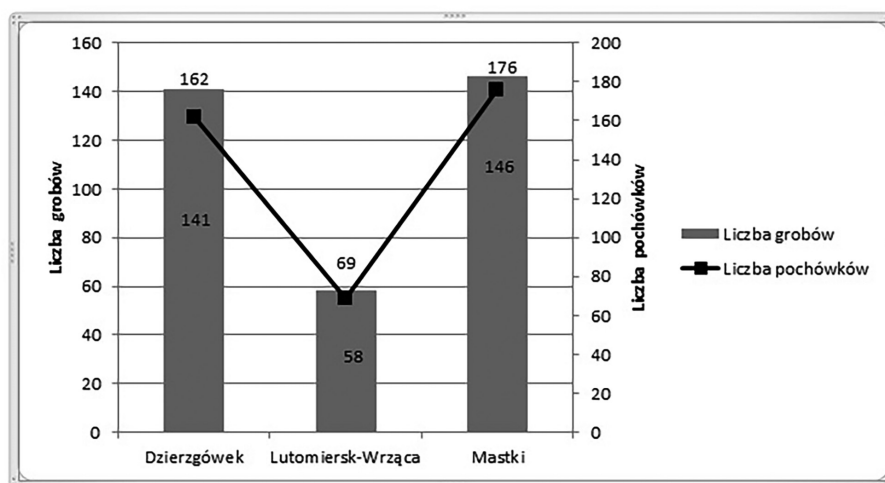
Anna Zielińska

The purpose of the current study is the multifaceted analysis conducted in the context of anthropological research of prehistoric population at Dzierzgówek, site 1, presented against the background of other local communities inhabiting the geographical region of today's Central Poland during the Bronze Age. The conducted analysis aims at establishing the similarities and possible differences between pre-historic communities with reference to their biological state and dynamics, reconstructed on the basis of palaeodemographic research and disease structure, as well as burial ritual. The comparative analysis was based on osseous material of two pre-historic populations from Lutomiensk – Wrząca, site 1 and Mastki, site 2, which have undergone comprehensive archaeological-anthropological study and other specialist research (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017). An indisputable asset of the presented sources is their almost complete state of preservation, except for the cemetery at Lutomiensk – Wrząca, which was only fragmentarily explored. It should be added that all osseous material used in the analysis presented below belong to one cultural circle of the Lusatian urn fields with burial ritual of exclusively cremation character.

The cemetery at Dzierzgówek yielded charred osseous material from 141 graves, which include 162 burials. The ratio of the number of graves to the number of burials (fig. 1) indicates that in this respect the necropolis at Dzierzgówek is similar to the one at Mastki, where the ratio was as follows: 146 graves to 176 burials. Thus, these are comparable cemeteries, both in the number of graves and burials. The necropolis at Lutomiensk – Wrząca

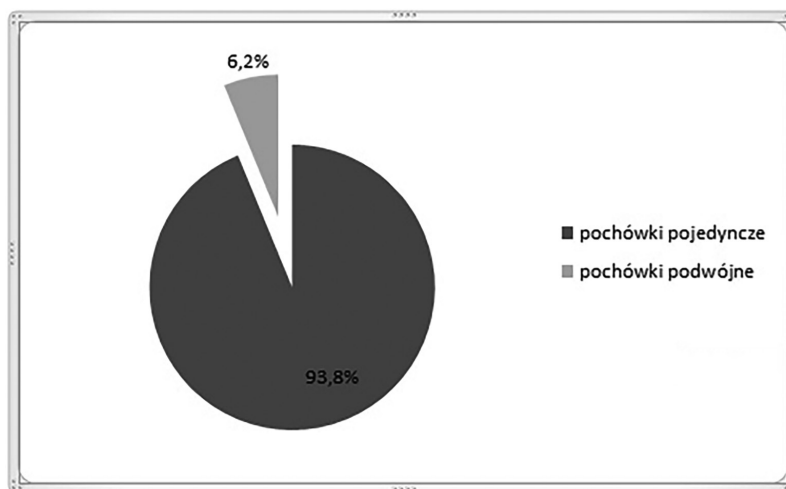
liczebności grobów, jak i pochówków. W przypadku nekropolii z Lutomierska – Wrzącej dysponujemy mniejszą liczbą grobów i pochówków, wynikającą z częściowego przebadania cmentarzyska.

consists of a smaller number of graves and burials, which results from the partial exploration of the cemetery.



Ryc. 1. Zestawienie stosunku liczby grobów do liczby pochówków na cmentarzyskach łżyckich pól popielnicowych z Polski Środkowej uwzględnionych w analizie

Fig. 1. Ratio of the number of graves to the number of burials at the cemeteries of the Lusatian urn fields in Central Poland, included in the analysis



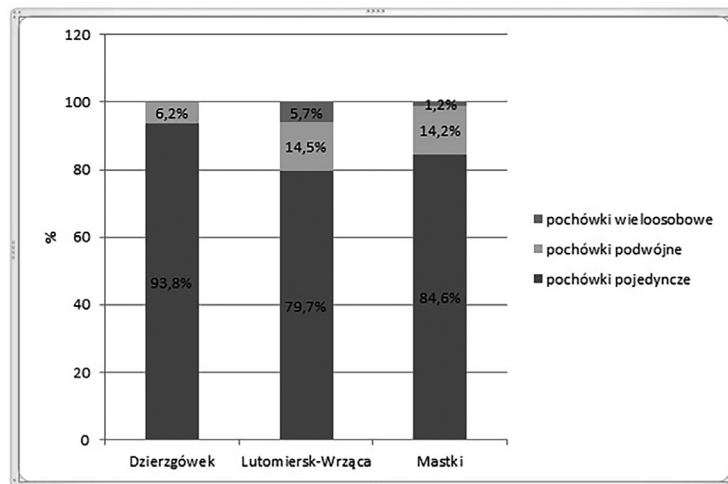
Ryc. 2. Dzierzgówek stan. 1: zróżnicowanie pochówków na cmentarzysku

Fig. 2. Dzierzgówek, site 1: burial diversity at the cemetery

Wśród 162 wydzielonych pochówków, na cmentarzysku w Dzierzgówku zdecydowanie przeważały pochówki pojedyncze stanowiące 93,8% (152). Pochówki podwójne zidentyfikowano jedynie w 10 przypadkach (6,2%). Stwierdzone zróżnicowanie pochówków (ryc. 2) pokazuje, że badana nekropolia wpisuje się w ogólną tendencję obserwowaną na cmentarzyskach „łżyckich”

Among 162 burials at the cemetery at Dzierzgówek, single burials were prevalent and constituted 93.8% (152). Double burials have been identified in 10 cases (6.2%). The observed diversity of burials (fig. 2) indicates that the necropolis in question follows the pattern that has been observed at other Lusatian cemeteries with cremation burial ritual, where single burials considerably dominate

o ciałopalnym obrzędzie pogrzebowym, polegającą na znaczącej przewadze pochówków pojedynczych nad pochówkami podwójnymi oraz zawierającymi szczątki większej liczby zmarłych w popielnicy, czy jamie grobowej (B. Szybowicz 1995, J. Wróbel 2001, A. Szczepanek 2011, S. Czopek i in. 2016). Analiza porównawcza zróżnicowania pochówków na śródkowopolskich cmentarzyskach (ryc. 3) wykazała, że na wszystkich trzech stanowiskach występują głównie pochówki pojedyncze oraz mniej liczne pochówki podwójne. Na tym tle cmentarzysko z Dzierzgówka wyróżnia się zupełnym brakiem pochówków wieloosobowych.



Ryc. 3. Zróżnicowanie pochówków na cmentarzyskach łuzycyckich pól popielnicowych z Polski Środkowej uwzględnionych w analizie

Fig. 3. Burial diversity at the cemeteries of the Lusatian urn fields in Central Poland, included in the analysis

Na podstawie przeprowadzonych badań antropologicznych prześledzono zjawisko pochówków podwójnych obecnych na cmentarzysku z Dzierzgówka, w których z osobą dorosłą, zwłaszcza kobietą, pochowano dziecko. Tego typu pochówki podwójne stwierdzono w siedmiu przypadkach (grób nr 15, 16, 50, 66, 92, 133, 147). Zawierały one szczątki kobiet zmarłych w wieku *adultus* lub *adultus/maturus* wraz ze szczątkami dzieci zmarłymi w wieku *infans I* oraz w jednym przypadku z bardzo małym dzieckiem (noworodek/*infans I*). Poza tym w trzech przypadkach (grób nr 44, 64, 119), zidentyfikowano szczątki osób dorosłych o nieokreślonej płci ze szczątkami dzieci w wieku *infans I*. Zjawisko podwójnych pochówków kobiet wraz z dziećmi, obserwowane na cmentarzyskach łuzycyckich, ale także

over double or multiple ones with the remains being put in an urn or a pit ((B. Szybowicz 1995, J. Wróbel 2001, A. Szczepanek 2011, S. Czopek et al. 2016). The comparative analysis of burial diversity at the cemeteries in Central Poland (fig. 3) indicates that all the three sites mainly consist of single burials and double burials are less numerous. In this context, the cemetery at Dzierzgówek differs from the other ones as it is completely void of multiple burials.

Anthropological research helped explore double burials present at the cemetery at Dzierzgówek, where an adult individual, usually a woman was buried together with a child. This type of double burials were observed in seven cases (grave no 15, 16, 50, 66, 92, 133, 147). They contained remains of women who died at the age *adultus* or *adultus/maturus*, together with the remains of children who died at the age *infans I* and in one case – a very small child (neonate / *infans I*). Besides, in three cases (grave no 44, 64 and 119) the remains of adults of undetermined sex have been identified together with the remains of children at the age *infans I*. Double burials of women and children have been observed at Lusatian cemeteries in other chronological periods as well, and they

w innych okresach chronologicznych, w literaturze najczęściej interpretuje się, jako efekt jednoczesnej śmierci matki i dziecka, w wyniku powikłań związanych z porodem lub okresem okołoporodowym (J. Gładkowska-Rzeczycka 1974, I. Kühl 1987).

Wydaje się, że taką hipotezę najpewniej potwierdzają pochówki podwójne, w których wiek śmierci dziecka przypadał na bardzo wczesne fazy rozwoju ontogenetycznego takie, jak okres płodowy, okres okołoporodowy lub noworodkowy. Najczęściej jednak wiek dzieci z takich pochówków należy do kategorii wieku *infans I* lub poszerzonej kategorii *infans I – infans II*. Możliwe, że tego rodzaju pochówki podwójne mogły być również efektem jednoczesnej śmierci kobiety lub osoby dorosłej i dziecka, w następstwie zakaźnych czynników chorobotwórczych. Potwierdzeniem dla tak postawionej hipotezy mogłyby być pochówki podwójne zawierające szczątki dwojga dzieci (ryc. 4).

Poza tym na cmentarzyskach występują również pochówki podwójne, w których osobą dorosłą, z którą pochowano dziecko, jest mężczyzna. Należy zaznaczyć, że w tego typu pochówkach wiek zmarłych dzieci najczęściej przypada na kategorię *infans II* lub szeroką kategorię *infans I – infans II*. Na cmentarzyskach w Dzierzgowku i Lutomiersku – Wrzącej tego typu pochówków nie stwierdzono. Dwa pochówki mężczyzn ze starszymi dziećmi zidentyfikowano natomiast na cmentarzysku w Mastkach. Z własnych obserwacji (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017) oraz doniesień z literatury (A. Szczepanek, P. Jarosz, M. Wieczorek – Szmalec 2004), wynika że tego rodzaju pochówki podwójne na cmentarzyskach „łużyckich” są spotykane znacznie rzadziej, a ich interpretacja wymaga dalszych oraz bardziej szczegółowych badań.

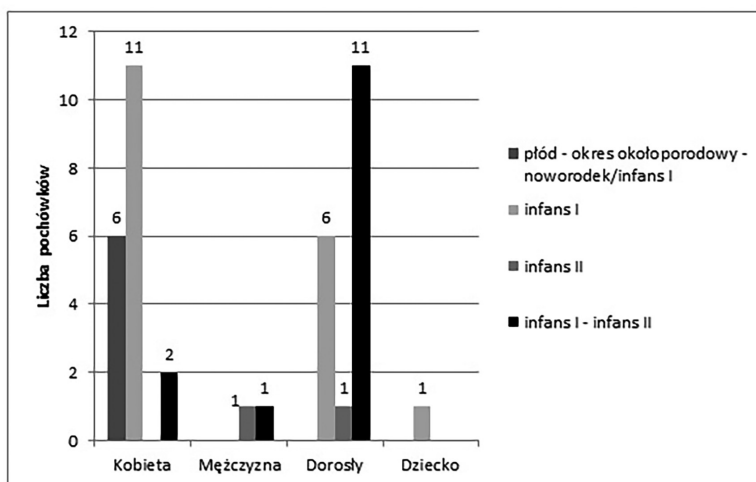
Podsumowując, należy stwierdzić, że występowanie pochówków podwójnych na cmentarzyskach ciałopalnych jest zjawiskiem dość często spotykanym i praktykowanym, nie tylko przez ludność pradziejową związaną z kręgiem łużyckich pól popielnicowych. Zwyczaj ten pojawia się również w innych okresach chronologicznych. Ze względu na specyficzny rodzaj materiału badawczego, jakim są przepalone ludzkie szczątki, możliwości weryfikacji przyjętych hipotez oraz wyjaśnienie faktycznych przyczyn tego zjawiska są bardzo ograniczone.

are interpreted as an effect of a simultaneous death of a mother and a child as a result of parturition or during peripartum period (J. Gładkowska-Rzeczycka 1974, I. Kühl 1987).

It seems that the hypothesis has been confirmed by double burials, where the age of a child's death occurred at the very early phases of ontogenetic development, such as pre-natal period, peripartum period or neonate period. In most cases the age of children in such burials belongs to category *infans I* or a broader category *infans I – infans II*. It is possible that this type of double burials of an adult and a child could have been caused by infectious diseases. The hypothesis could be confirmed by double burials with the remains of two children (fig. 4).

The cemeteries also include double burials of a man and a child. In such cases the age of a child belongs to category *infans II* or a broader category *infans I – infans II*. Such burials have not been found at the cemeteries at Dzierzówek or Lutomiersk-Wrząca. Two burials of men with older children have been identified at the cemetery at Mastki. On the basis of our own observation (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017) and the literature on the subject (A. Szczepanek, P. Jarosz, M. Wieczorek-Szmalec 2004), it appears that this type of double burial is rarely found at Lusatian cemeteries, and their interpretation requires a more thorough study.

To sum up, it should be concluded that the frequency of double burials at cremation cemeteries is a common practice, not only performed by pre-historic communities connected with the Lusatian circle of urn fields. The custom can also be found in other chronological periods. Due to the specific character of the material in question, such as charred human remains, the possibility of verifying the hypotheses and explaining the reasons for this phenomenon is very limited.



Ryc. 4. Zróżnicowanie pochówków podwójnych na cmentarzyskach łużyckich pól popielnicowych z Polski Środkowej uwzględnionych w analizie

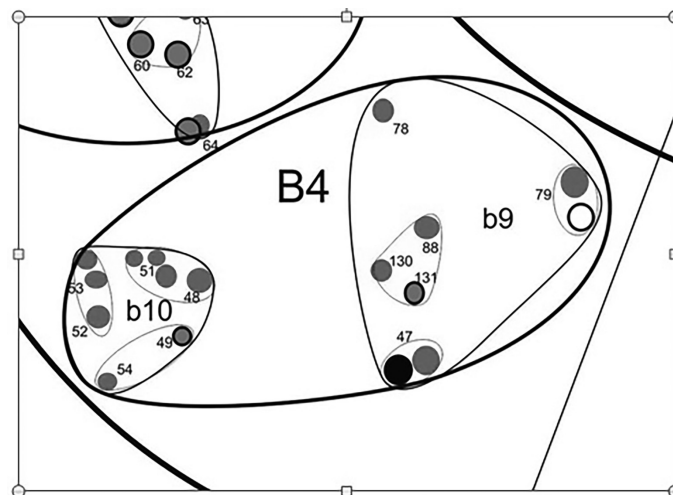
Fig. 4. Diversification of double burials at cemeteries of Lusatian urn fields in Central Poland, included in the analysis

Jednym z ciekawszych zagadnień związanym z obrzędkiem pogrzebowym pradziejowej ludności łużyckiej jest obecność dodatkowych szczątków kostnych innych osób w obrębie pochówków pojedynczych. O tego rodzaju spostrzeżeniach dokonanych na cmentarzyskach „łużyckich” w Przeczycach i Pysznicy pisał już Z. Kapica (1995). Na badanym cmentarzysku w Dzierzgówku obecność kilku dodatkowych fragmentów kości, których morfologia odbiegała od szczątków pochowanej osoby, zaobserwowano w dziewięciu pojedynczych pochówkach (5,5%). W siedmiu przypadkach były to pochówki z grobów jednopopielnicowych (nr 52, 56, 63, 73, 75, 90, 124), głównie dzieci lub osób dorosłych. W jednym przypadku był to pochówek kobiety z grobu wielopopielnicowego (nr 51 popielnica A) oraz pochówek dziecka z grobu popielnicowo-jamowego (nr 5). Zaobserwowano, że pochówki, w których złożono szczątki dzieci (wszystkie zmarły w wieku przypadającym na kategorię *infans I*), zawierały dodatkowe fragmenty kości o cechach morfologicznych osób dorosłych. Natomiast pochówki, w których złożono szczątki osób dorosłych, w tym jednej kobiety, zawierały dodatkowe ułamki kości o delikatnej morfologii charakterystycznej dla dzieci. W pośrednim potwierdzeniu hipotezy, że był to celowy zabieg polegający na dokładaniu jednego lub kilku fragmentów kości, pochodzących od określonej osoby, do pochówku drugiego zmarłego, pomocne może okazać się wykorzystanie

One of the most interesting problems linked with the burial ritual of the pre-historic Lusatian community is the presence of admixed osseous remains of other individuals found in single graves. This observation was already made by Z. Kapica (1995) and refers to Lusatian cemeteries at Przeczycze and Pysznica. At the Lusatian cemetery at Dzierzgówek, the presence of several bone fragments has been recorded in nine single burials (5.5%), whose morphology differs from the remains of the buried person. In seven cases these were single urn graves (no 52, 56, 63, 73, 75, 90, 124), mainly of children or adults. In one case it was a burial of a woman from a multi-urn grave (no 51, urn A) and a burial of a child from the urn-pit grave (no 5). It has been observed that burials with children's remains (all of whom died at the age *infans I*) contained admixed fragments of bones with morphological features characteristic of adults. On the other hand, burials with the remains of adults, including one woman, contained admixed bone sherds with delicate morphology, typical of children. The assumption that the practice of admixing one or several bone fragments of one person to the burial of another was deliberate may be indirectly confirmed by the burial distribution at the cemetery. The conducted analysis of spatial distribution of particular burials based on designated burial clusters indicated that the burials of children with the admixture of the bones

rozmieszczenia tych pochówków na cmentarzysku (ryc. 5). Przeprowadzona analiza rozplanowania przestrzennego poszczególnych pochówków, polegająca na wydzieleniu ich zgrupowań pokazała, że pochówki dzieci z dodatkiem kości dorosłych znajdują się w pobliżu pochówków osób dorosłych, natomiast pochówki dorosłych z dodatkiem kości dzieci, położone są w pobliżu pochówków dzieci. Analogiczne dodatki szczątków kostnych zaobserwowano również na cmentarzysku w Lutomierniku – Wrzącej oraz w Mastkach, na którym odsetek pochówków z dodatkowymi szczątkami wyniósł 9,6% (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017). Należy zaznaczyć, że na cmentarzysku w Lutomierniku – Wrzącej i w Mastkach, pochówki z dodatkowymi szczątkami kostnymi pochodziły z grobów dwupo-
 pielnicowych i wielopopielnicowych.

of adults are found in the vicinity of adult burials, whereas the burials of adults with the admixture of the bones of children are situated next to children's burials. Analogous admixtures of bone fragments have also been observed at the cemetery at Lutomiernik – Wrząca and Mastki, where the percentage of burials with admixed remains equaled 9.6% (B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel 2017). It should be emphasized that the burials with admixed osseous remains at the cemeteries at Lutomiernik – Wrząca and Mastki came from single and double urn graves.



Ryc. 5. Fragment rozplanowania przestrzennego pochówków na cmentarzysku w Dzierzgówku, w obrębie zgrupowania B4

Fig. 5. A fragment of the spatial layout of the cemetery in Dzierzgówek within the grouping B4

Przeprowadzona analiza pozwala przypuszczać, że ludność pradziejowa łużyckich pól popielnicowych z Polski Środkowej, praktykowała zwyczaj dokładania dodatkowych szczątków kostnych w pochówkach pojedynczych. Wyjaśnienie znaczenia tego zjawiska w obrzędzie pogrzebowym badanych społeczności pradziejowych, ze względu na specyfikę materiału badawczego, może okazać się bardzo trudne. Być może w ten sposób chciano zaakcentować pewnego rodzaju powiązania rodzinne łączące zmarłe osoby, co mogłoby znaleźć potwierdzenie w obecności pochówków

The conducted analysis indicates that pre-historic communities of the Lusatian urn fields in Central Europe practised the custom of admixing bones to single burials. The explanation of this burial ritual of pre-historic communities in question may turn out very difficult due to the specific character of the researched material. This may have been an attempt to highlight family connections of the dead, which may be confirmed by the presence of admixed osseous remains in multi-urn graves characterised by a diverse structure of sex and age. It should also be pointed out that

z dodatkowymi szczątkami w grobach wielopielnicowych o złożonej strukturze płci i wieku. Należy również zwrócić uwagę na fakt, że zwyczaj dokładania szczątków kostnych został również zidentyfikowany w innych okresach chronologicznych (J. Gładkowska-Rzeczycka 1972, 2002).

Na podstawie obserwacji zabarwienia przepalonych szczątków kostnych z cmentarzyska w Dzierzgowku, określono ich stopień przepalenia. Stwierdzono, że w 68,0% pochówków szczątki były silnie przepalone (4^o) i rozdrobnione o kremowo-szarym, kremowo-białym lub białoszarym, a w przypadku szczątków dzieci kredowo-białym zabarwieniu. Bardzo silny stopień przepalenia (5^o) i rozdrobnienia oraz kremowo-białe, kremowo-szare i białoszare zabarwienie szczątków stwierdzono w 27,0% pochówków. W pozostałej części pochówków (5,0%), szczątki odznaczały się nierównomiernym stopniem przepalenia, wśród przeważającej ilości silnie przepalonych kości występowały fragmenty słabiej przepalone o czarnym i białoczarnym odcieniu, co mogło świadczyć o zmiennych warunkach spalania stosu ciałopalnego. Silny stopień przepalenia charakteryzował również szczątki kostne pochodzące z cmentarzyska w Lutomiersku – Wrzącej oraz w Mastkach. Na podstawie przeprowadzonych obserwacji można przypuszczać, że ogólne warunki spalania stosów ciałopalnych na analizowanych cmentarzyskach łużyckich z Polski Środkowej musiały być dość dobre i do siebie zbliżone.

Ponadto na badanych szczątkach kostnych, pochodzących z dziesięciu pochówków (6,1%), zaobserwowano zielonkawe przebarwienia określone, jako ślady brązowej patyny oraz w trzech pochówkach wydzielono fragmenty przedmiotów metalowych.

Na podstawie analizy masy przepalonych szczątków kostnych z cmentarzyska w Dzierzgowku stwierdzono, że średnia masa pochówków męskich wynosiła 1430 g (maksymalna 2164 g, minimalna 648 g). Masa pochówków kobiecych wynosiła średnio 1087 g (maksymalna 1912 g, minimalna 280 g), natomiast średnia masa kości w pochówkach osobników dorosłych o nieokreślonej płci to 684,8 g (maksymalna 1442 g, minimalna 110 g). Najniższe wartości uzyskano dla pochówków dzieci, średnia masa wynosiła 190,5 g (maksymalna 632 g,

the custom of admixing osseous remains has also been identified in other chronological periods (J. Gładkowska-Rzeczycka 1972, 2002).

The observation of the colour of charred osseous remains at the cemetery at Dzierzówek helped determine the extent of their burning. It has been concluded that in 68.0 % cases of burials, the remains were heavily charred (4^o) and fragmented, cream-grey, cream-white or white-grey in colour, and in the case of children-chalk-white in colour. A very high degree of charring (5^o) and fragmentation, as well as cream-white, cream-grey and white-grey colour of the remains has been confirmed in 27% cases of burials. Other burials (5%) were characterised by an uneven degree of charring of the osseous remains. Apart from heavily charred bones there were weakly charred fragments, black and black-white in colour, which may attest different conditions of funeral pyre burning. A high degree of charring characterised osseous remains from the cemetery at Lutomiersk – Wrząca and Mastki. On the basis of the conducted observation it can be assumed that general conditions of funeral pyre burning at the analysed Lusatian cemeteries in Central Poland were good and similar to one another.

The explored osseous remains from ten burials (6.1%) bore traces of a greenish colour described as the traces of a brown patina. Three burials yielded fragments of metal objects.

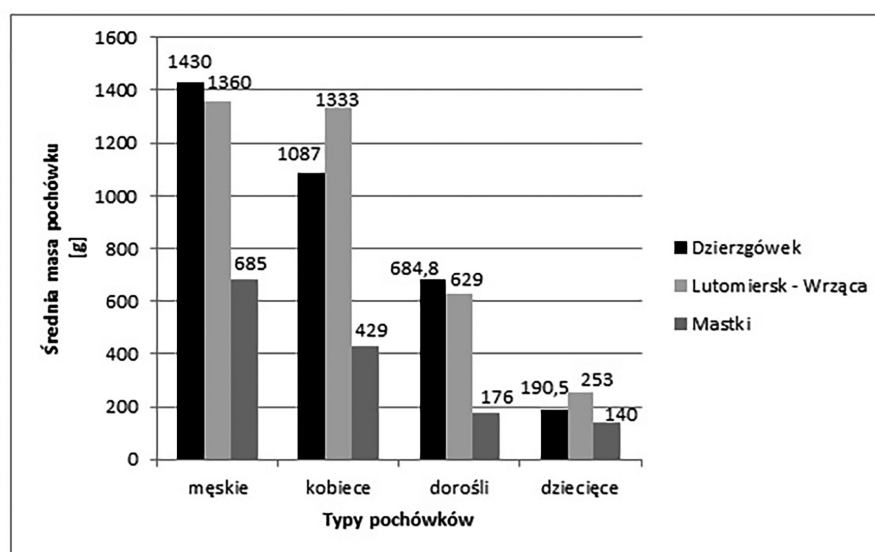
The analysis of charred osseous remains from the cemetery at Dzierzówek indicated that the average mass of male burials equalled 1430 g (maximum weight 2164 g, minimum weight 648 g). The average mass of female burials equalled 1087 g (maximum weight 1912 g, minimum weight 280 g). The average mass of osseous remains in the burials of adult individuals of undetermined sex equalled 684.8 g (maximum weight 1442 g, minimum weight 110 g). The lowest values referred to children burials. The average mass equalled 190.5 g (maximum weight 632 g, minimum weight 8 g). The analysis of data from the Lusatian cemeteries in Central Poland (fig. 5) indicates that the highest average values of charred remains were recorded at Dzierzówek and Lutomiersk – Wrząca, whereas the lowest ones at Mastki, which probably results from a considerable damage of the site.

minimalna 8 g). Analiza danych dla cmentarzysk łużyckich z Polski Środkowej (ryc. 6) wskazuje, że najwyższe średnie masy przepalonych pochówków stwierdzono dla Dzierzgowka i Lutomierska – Wrzącej, najniższe dla Mastek, co najprawdopodobniej jest powiązane ze znacznym stopniem zniszczenia tego stanowiska. Dane porównawcze dla różnych cmentarzysk epok brązu i żelaza wskazują, że ludność pradziejowa dość dokładnie wybierała przepalone fragmenty kości ze stosu ciałopalnego (J. Piontek 2002). Uzyskane dane dla analizowanych cmentarzysk „łużyckich”, zwłaszcza Dzierzgowka i Lutomierska – Wrzącej, potwierdzają wcześniejsze obserwacje pochodzące z innych stanowisk.

Na cmentarzysku w Dzierzgowku odkryto nieliczne pochówki z domieszką przepalonych kości zwierzęcych. Stanowiły one 1,8% wszystkich pochówków. Kości zwierzęce zidentyfikowano w pochówku dziecka (grób nr 88), mężczyzny (grób nr 151) oraz kobiety (grób nr 153 popielnica C). Odsetek pochówków z domieszką kości zwierzęcych na uwzględnionych w analizie środkowopolskich cmentarzyskach „łużyckich” był zróżnicowany (ryc. 7). Największy odsetek tego rodzaju pochówków zaobserwowano w Mastkach. Badania archeozoologiczne dowodzą, że odsetek grobów ze szczątkami zwierzęcymi na cmentarzyskach kultury „łużyckiej” bywa zróżnicowany, wynosząc najczęściej od około 1% do kilkunastu procent (R. Abłamowicz 2002).

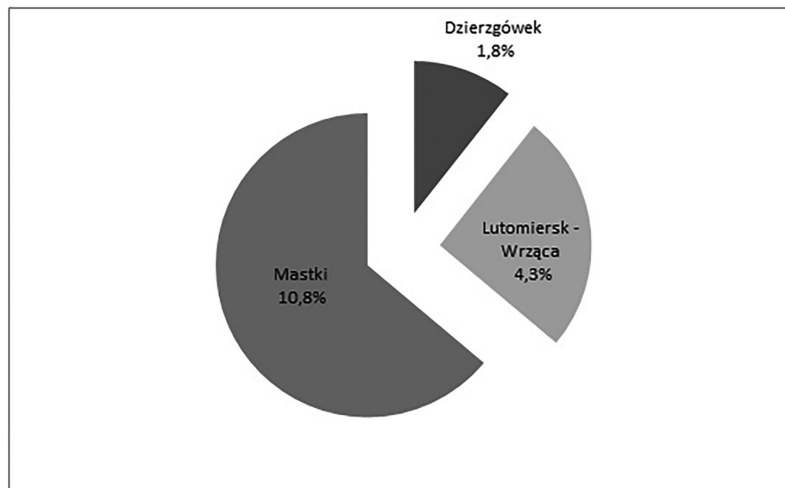
Comparative data for various cemeteries of the Bronze and Iron Age indicate that members of pre-historic communities were quite thorough in taking out bone fragments from the funeral pyre (J. Piontek 2002). The data obtained for the analysed Lusatian cemeteries, especially Dzierzgowek and Lutomiersk – Wrząca confirm the observations made at other sites.

The cemetery at Dzierzgowek has yielded scarce burials with the admixture of charred animal bones. They constituted 1.8% of all burials. Animal bones have been identified in the burial of a child (grave no 88), a man (grave no 151) and a woman (grave no 153, urn C). The percentage of burials with the admixture of animal bones at the analysed Lusatian cemeteries in Central Poland was diverse (fig. 6). The largest percentage of this type of burials has been observed at Mastki. Archaeozoological research indicates that the percentage of graves with animal remains found at the Lusatian culture cemeteries is diversified, and it usually ranges from 1% to over a dozen per cent (R. Abłamowicz 2002).



Ryc. 6. Zróżnicowanie średniej masy pochówków na cmentarzyskach łużyckich pól popielnicowych z Polski Środkowej uwzględnionych w analizie

Fig. 6. Diversification of the average mass of burials at the cemeteries of Lusatian urn fields in Central Poland, included in the analysis



Ryc. 7. Odsetek pochówków z domieszką kości zwierzęcych na cmentarzyskach łużyckich pól popielnicowych z Polski Środkowej uwzględnionych w analizie

Fig. 7. The percentage of burials with the admixture of animal bones at the cemeteries of Lusatian urn fields in Central Poland, included in the analysis

Na podstawie analizy antropologicznej szczątków kostnych pochodzących ze 162 pochówków oszacowano, że na cmentarzysku w Dzierzgówku pochowano 172 osobników (tabela 1). Silny stopień przepalenia i rozdrobnienia materiału kostnego oraz niedostateczna ilość fragmentów diagnostycznych, wpłynęły na dość niski odsetek pochówków z określoną płcią (25,5%). Pochówki kobiet stanowiły 16,8%, a mężczyzn tylko 8,7%. Liczebna przewaga pochówków kobiecych nad męskimi może być pozorna i mieć związek z dość wysokim odsetkiem pochówków osobników dorosłych bez określonej płci (16,9%). Na uwagę zasługuje znaczny udział pochówków dzieci w wieku 0-14 lat, wynoszący 34,2%.

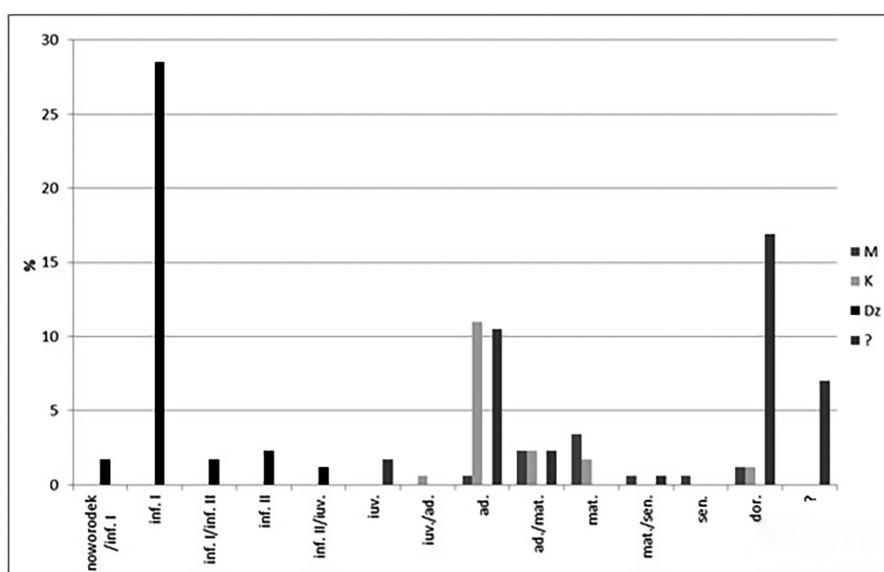
On the basis of anthropological analysis of osseous remains from 162 burials it has been estimated that 172 individuals have been buried at the cemetery at Dzierzgówek (table 1). A high degree of charring and fragmentation of osseous remains and an inadequate number of diagnostic fragments impacted a relatively low percentage of burials of individuals, whose sex has been determined (25.5%). Burials of women constituted 16.8% and men – 8.7%. The bigger number of women graves than those of men may be ostensible and it may correspond to a relatively high percentage of burials of individuals with undetermined sex (16.9%). Worthy of note is the considerable percentage of children's burials, who died at the age 0-14, equal 34.2%.

Tabela 1. Dzierzgówek stan. 1: struktura wieku i płci pochowanych osobników – dane empiryczne

Table 1. Age and sex structure of buried individuals – empirical data

Płeć / Sex	Mężczyźni / Men		Kobiety / Women		?		Ogółem / Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
noworodek / neonate / inf. I	-	-	-	-	3	1,7	3	1,7
inf. I	-	-	-	-	49	28,5	49	28,5
inf. I/inf. II	-	-	-	-	3	1,7	3	1,7

inf. II	-	-	-	-	4	2,3	4	2,3
inf. II/iuv.	-	-	-	-	2	1,2	2	1,2
iuvenis	-	-	-	-	3	1,7	3	1,7
iuv./ad.	-	-	1	0,6	-	-	1	0,6
adultus	1	0,6	19	11,0	18	10,5	38	22,1
ad./mat.	4	2,3	4	2,3	4	2,3	12	7,0
maturus	6	3,4	3	1,7	-	-	9	5,2
mat./sen.	1	0,6	-	-	1	0,6	2	1,2
senilis	1	0,6	-	-	-	-	1	0,6
dorośli / adult	2	1,2	2	1,2	29	16,9	33	19,2
?	-	-	-	-	12	7,0	12	7,0
Ogółem / Total	15	8,7	29	16,8	128	74,4	172	100,0



Ryc. 8. Dzierzgówek stan. 1:
rozkład wieku i płci – dane empiryczne

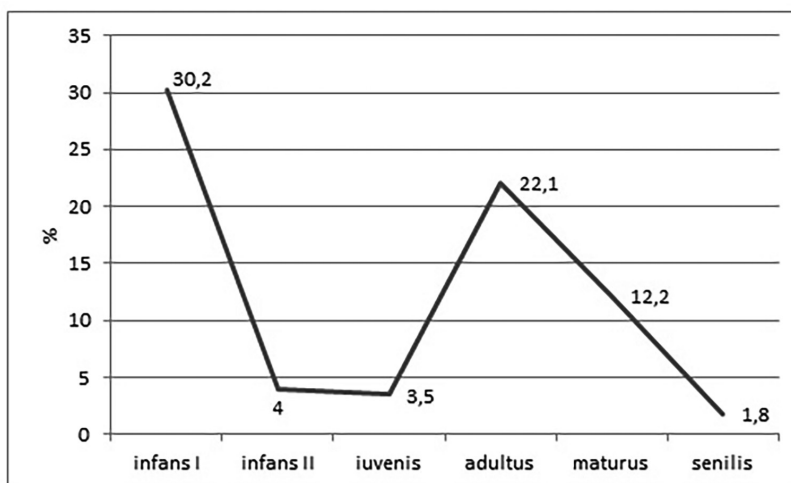
Fig. 8. Dzierzgówek, site 1:
distribution of age and sex – empirical data

Według uzyskanego rozkładu wymieralności (ryc. 9), najwyższy odsetek zgonów występował wśród dzieci w wieku 0-7 lat (*infans I*) oraz wśród osobników dorosłych z kategorii wiekowej *adultus*. Według J. Piontka (2014) stosunkowo wysoka częstość występowania grobów dzieci z najmłodszej kategorii wiekowej, może dowodzić wysokiej płodności w populacjach pradziejowych.

According to the obtained mortality distribution (fig. 9), the highest percentage of deaths occurred among children aged 0-7 (*infans I*) and adult individuals with age category *adultus*. According to J. Piontek (2014) a relatively large presence of graves of children from the youngest age category may indicate high fertility in pre-historic populations. The lowest percentage of deaths

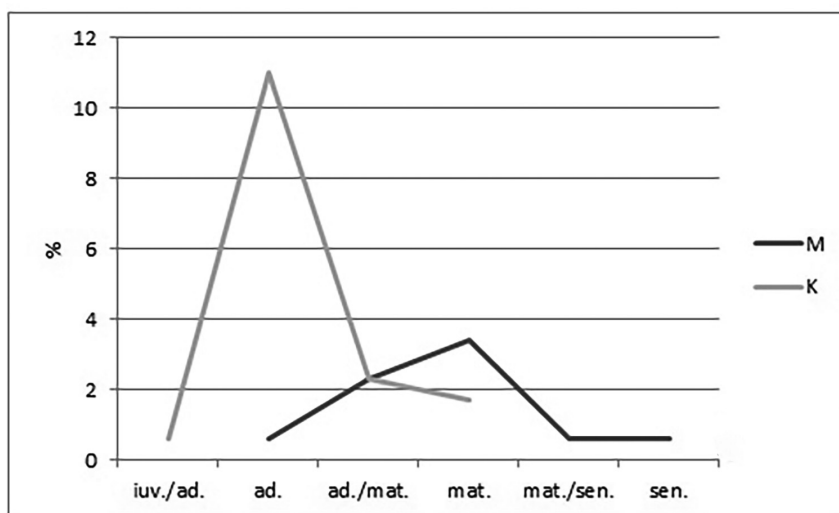
Najniższy odsetek zgonów dotyczył osobników w wieku starym (*senilis*), co może mieć związek z nieprecyzyjną metodyką oceny wieku w chwili śmierci osobników dorosłych z grobów ciałopalnych (J. Piontek 2014). Z porównania wymieralności mężczyzn i kobiet wynika, że nasilenie zgonów kobiet następowało w klasie wiekowej *adultus*, natomiast zgony mężczyzn miały miejsce w wieku późniejszym (*maturus*) (ryc. 10).

referred to individuals at an old age (*senilis*), which may be linked with an imprecise method of the assessment of age of adult individuals at the time of death, found in cremated graves (J. Piontek 2014) The comparison of mortality distribution of men and women indicates that the deaths of women occurred during the age *adultus*, whereas men – during a later age – *maturus* (fig. 10).



Ryc. 9. Dzierzgówek stan. 1: rozkład wymieralności pochowanej populacji

Fig. 9. Dzierzgówek, site 1: mortality distribution of the buried population



Ryc. 10. Dzierzgówek stan. 1: rozkład wymieralności mężczyzn i kobiet

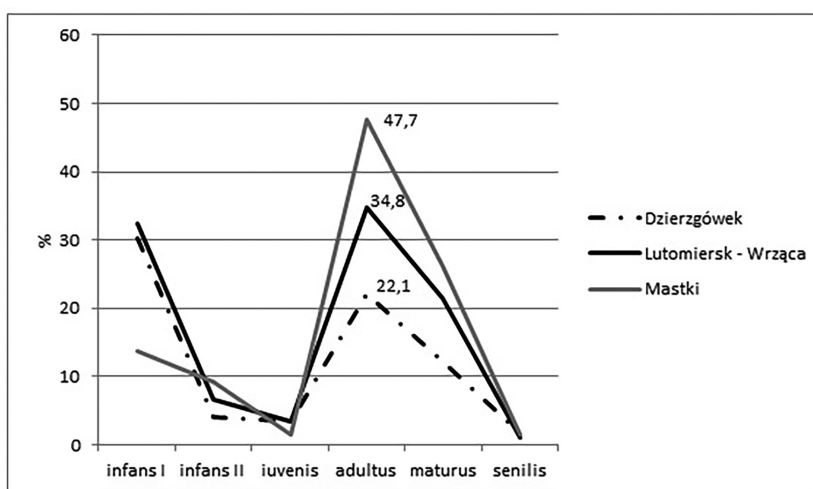
Fig. 10. Dzierzgówek, site 1: mortality distribution of men and women

Z przeprowadzonego porównania rozkładów wymieralności ludności pochowanej na analizowanych środkowopolskich cmentarzyskach łżyckich pól popielnicowych (ryc. 11) wynika, że największe

The conducted comparison of mortality distribution of the population buried at the analysed cemeteries of Lusatian urn fields in Central Poland (fig. 11) indicates that the largest number of deaths

nasilenie zgonów występowało w dwóch kategoriach wiekowych – *infans I* (dzieci zmarłe w wieku 0-7 lat) oraz *adultus* (dorośli zmarli w wieku 25-35 lat). Przebieg krzywych wymieralności na porównywalnych cmentarzyskach jest dość zbliżony, co wskazywać może na podobne warunki życia tych populacji. Znaczące różnice uwidaczniają się w wielkościach wymieralności wyliczonych dla poszczególnych stanowisk. Ich przyczyną może być zróżnicowany stopień zniszczenia analizowanych cmentarzysk, który wpływa bezpośrednio na stan zachowywania się szczątków kostnych z grobów ciałałpalnych.

occurred in two age categories: *infans I* (children who died at the age 0-7) and *adultus* (adults who died at the age 25-35). The courses of mortality curves at the analysed cemeteries are quite similar, which may point to similar living conditions of the populations in question. There are considerable differences in the numbers of deaths at particular sites. They result from a diversified extent of damage of the analysed cemeteries, which has had a direct impact on the state of preservation of osseous remains in cremation graves.

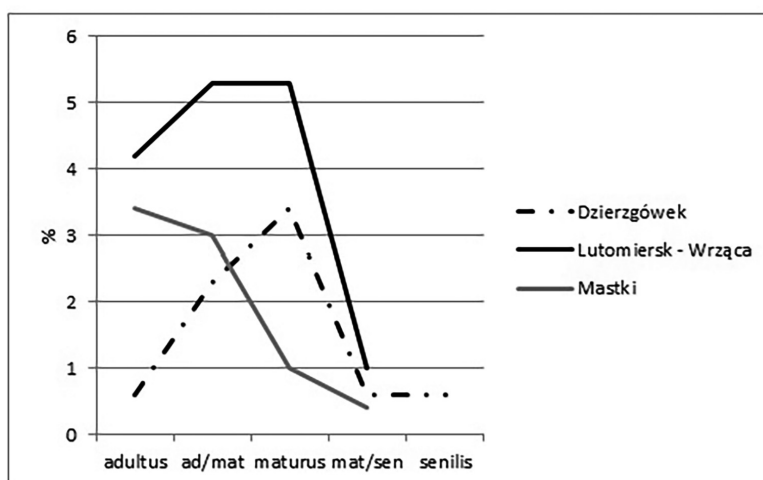


Ryc. 11. Porównanie rozkładów wymieralności ludności pochowanej na cmentarzyskach łużyckich pól popielnicowych z Polski Środkowej uwzględnionych w analizie

Fig. 11. Comparison of mortality distribution of the population buried at the cemeteries of Lusatian urn fields in Central Poland, included in the analysis

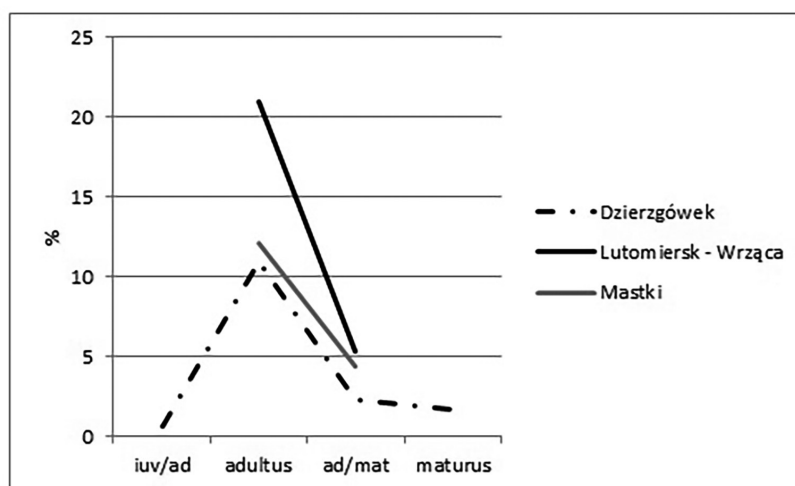
W przypadku porównania rozkładów wymieralności mężczyzn i kobiet pochowanych na analizowanych cmentarzyskach łużyckich pól popielnicowych z Polski Środkowej (ryc. 12, 13) wynika, że częstość zgonów mężczyzn wzrastała w starszych kategoriach wieku (*adultus/maturus, maturus*), natomiast kobiet w młodszej kategorii wieku (*adultus*). Na cmentarzysku w Dzierzgówku nieliczni mężczyźni dożywali wieku starczego (*senilis*), a nieliczne kobiety wieku dojrzałego (*maturus*). Zagadnienie wysokiej śmiertelności młodych kobiet jest zjawiskiem szeroko udokumentowanym w badaniach paleodemograficznych (J. Gładykowska-Rzeczycka 1973, S. Clarke 1977), których autorzy wskazują, że utrzymująca się w czasie i przestrzeni zwiększona śmiertelność kobiet była następstwem porodów i powikłań okołoporodowych.

The comparison of mortality distribution of men and women buried at the analysed Lusatian cemeteries of urn fields in Central Poland (fig. 12, 13) indicates that the frequency of deaths among men increased in older categories – at the age *adultus/maturus, maturus*, whereas women – in the younger category *adultus*. The analysis of the cemetery at Dzierzgówek indicates that very few men reached the age *senilis*, and very few women – the age *maturus*. The problem of high mortality of young women is widely documented in palaeodemographic research (J. Gładykowska-Rzeczycka 1973, S. Clarke 1977), whose authors indicate that the increase in women mortality was at that time an effect of parturition and perinatal complications.



Ryc. 12. Porównanie rozkładów wymieralności mężczyzn pochowanych na cmentarzyskach tużyczych pól popielnicowych z Polski Środkowej uwzględnionych w analizie

Fig. 12. Comparison of mortality distribution of men buried at the cemeteries of the Lusatian urn fields in Central Poland, included in the analysis



Ryc. 13. Porównanie rozkładów wymieralności kobiet pochowanych na cmentarzyskach tużyczych pól popielnicowych z Polski Środkowej uwzględnionych w analizie

Fig. 13. The comparison of mortality distribution of women buried at the cemeteries of Lusatian urn fields in Central Poland, included in the analysis

Na podstawie danych dla wyjściowej tablicy wymieralności (tabela 2) wynika, że najwyższa częstość zgonów w populacji pochowanej na cmentarzysku z Dzierzgówka dotyczyła dzieci w wieku 0-14,9 lat, wynosząc 36,9% ogółu zmarłych. W przypadku osobników dorosłych zgony najczęściej przypadły na wczesny okres dorosły (20-29,9 lat) oraz przedział wieku 30-39,9 lat. Wartości dalszego oczekiwanego trwania życia wyniosły dla noworodka (e_0^0) 22,5 lat, natomiast dla osobnika dorosłego (e_{20}^0) 14,1 lat. Oznacza to, że przeciętna długość życia osoby dorosłej w badanej populacji wynosiła 34,1 lata.

The data in the output table of deaths (table 2) indicate that the highest frequency of deaths in the population buried at the cemetery at Dzierzgówek referred to children aged between 0-14.9 years, which constitutes 36.9%. As regards adult individuals, deaths usually occurred at an early adult period (20-29.9 years of age), and the period between 30-39.9 years of age. The values of life expectancy for a neonate equalled (e_0^0) 22.5 years of age and for an adult (e_{20}^0) – 14.1 years of age. This means that the average life span of an adult in the population in question was 34.1 years.

Tabela 2. Dzierzgówek stan. 1: tablica wymieralności ludności pochowanej na cmentarzysku

Wiek / Age	D_x	d_x	l_x	g_x	L_x	T_x	e_x^0
0-6,9	51,00	31,90	100,00	0,319	588,30	2257,30	22,50
7-14,9	8,00	5,00	68,10	0,073	524,80	1669,00	24,50
15-19,9	5,94	3,70	63,10	0,058	306,20	1144,20	18,10
20-29,9	38,61	24,10	59,40	0,405	473,50	838,00	14,10
30-39,9	34,16	21,30	35,30	0,603	246,50	364,50	10,30
40-49,9	16,34	10,20	14,00	0,728	89,00	118,00	8,40
50-59,9	4,45	2,80	3,80	0,736	24,00	29,00	7,60
60-x	1,50	1,00	1,00	1,000	5,00	5,00	5,00
Ogółem / Total	160,00	100,00					

Table 2. Dzierzgówek site 1: table of mortality in the population buried at the cemetery

Nie uwzględniono 12 osobników o nieokreślonej płci i wieku.

12 individuals with undetermined sex and age have been excluded

Z przeprowadzonego porównania rozkładów częstości wymierania (ryc. 14), w oparciu o parametry wyjściowej tablicy wymieralności wynika, że przebieg krzywych wymieralności populacji z cmentarzysk w Dzierzgowku i Lutomierniku – Wrzącej jest bardzo zbliżony, co może wskazywać na podobne warunki życia tych populacji. Różnice w przebiegu krzywej wymieralności populacji pochowanej na cmentarzysku w Mastkach, w stosunku do Dzierzgowka i Lutomiernika – Wrzącej, najprawdopodobniej wynikają ze znacznego zniszczenia części pochówków oraz czynników tafonomicznych, które wpływają na zachowywanie się pochówków dziecięcych.

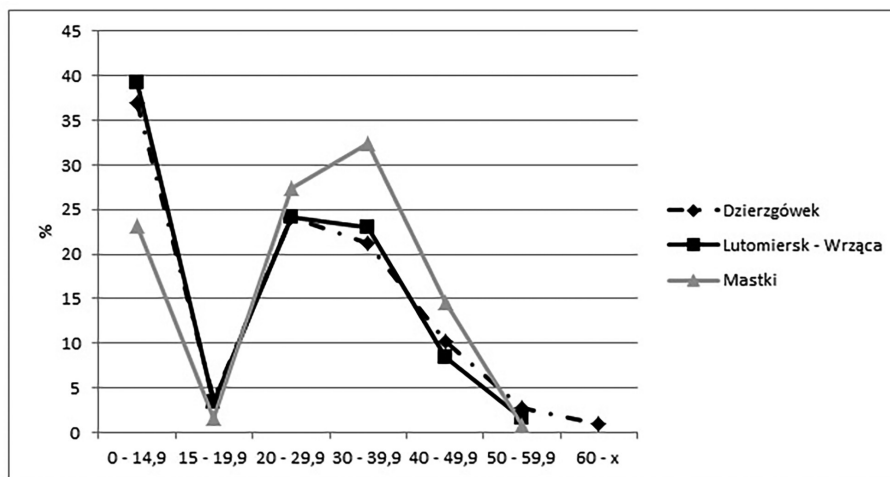
The conducted comparison of death frequency distribution (fig. 14) based on the parameters in the output table of deaths indicates that the courses of mortality curves of the population buried at the cemeteries at Dzierzgowek and Lutomiernik – Wrząca are very similar, which may point to similar living conditions of the populations. The differences in the course of mortality curve of the population buried at Mastki in relation to that from Dzierzgowek and Lutomiernik – Wrząca must result from a considerable damage of some graves and taphonomic factors which have had an impact on the preservation of children's burials.

W oparciu o parametry wyjściowej tablicy wymieralności oszacowano specyficzne mierniki potencjału reprodukcyjnego, takie jak współczynnik reprodukcji potencjalnej R_{pot} mierzący potencjalną zdolność do przyrostu naturalnego grupy przez wymieralność osobników dorosłych oraz wskaźnik stanu biologicznego I_{bs} , wyrażający stopień przystosowania populacji do czynników otoczenia poprzez wymieralność osobników w wieku przedreprodukcyjnym i w wieku reprodukcyjnym (J. Piontek 1999). Dla populacji pochowanej na cmentarzysku z Dzierzgowka wartość wskaźnika R_{pot} oszacowano na 0,599. Oznacza to, że szansę na pełną reprodukcję

On the basis of the parameters in the output mortality table, specific measures of reproductive potential have been worked out, such as the potential reproductive rate R_{pot} which measures the potential population growth of a group by estimating the mortality of adult individuals and biological indicator I_{bs} , which reveals the degree of adjustment of the population to environmental factors by estimating mortality of individuals at a pre-reproductive and reproductive age (J. Piontek 1999). As regards the population buried at the cemetery at Dzierzgowek, the value of rate R_{pot} is 0.599. This means that the possibility of full reproduction for

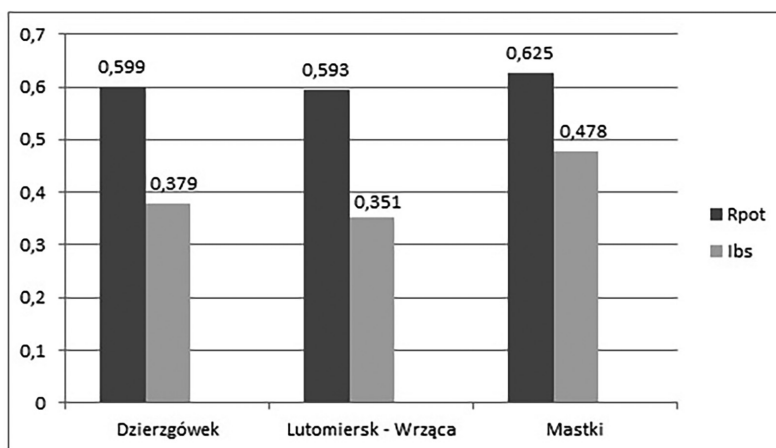
w badanej grupie miało 59,9% osobników dorosłych, pozostali dorośli umierali w wieku reprodukcyjnym. Wielkość wskaźnika I_{bs} wyliczono na 0,379, czyli potencjalną możliwość wydania na świat pełnej liczby potomstwa miało 37,9% osobników pokolenia rodzicielskiego, pozostali osobnicy wymierali przed osiągnięciem wieku reprodukcyjnego.

the group in question referred to 59.9% of adult individuals. The other adults died at the reproductive age. The value of indicator I_{bs} is 0.379, which means that the possibility of producing a total number of offspring referred to 37.9% of parental generation, the other individuals died before reaching the reproductive age.



Ryc. 14. Porównanie rozkładów wymieralności na podstawie wyjściowych tabeli wymieralności ludności pochowanej na cmentarzyskach łużyckich pól popielnicowych z Polski Środkowej uwzględnionych w analizie

Fig. 14. The comparison of mortality distribution based on output tables of deaths of the population buried at the cemeteries of Lusatian urn fields in Central Poland, included in the analysis



Ryc. 15. Porównanie wartości specyficznych mierników reprodukcji badanych populacji epoki brązu z Polski Środkowej.

Fig. 15. The comparison of values of specific measures of reproduction of the researched populations of the Bronze Age in Central Poland

Porównując wartości wskaźników potencjału reprodukcyjnego R_{pot} i I_{bs} w analizowanych populacjach epoki brązu z Polski Środkowej (ryc. 15), widać, że są one do siebie bardzo zbliżone. Nieco niższe wartości obu wskaźników charakteryzują

While comparing the values of the potential reproductive rate R_{pot} and indicator I_{bs} in the analysed populations of the Bronze Age in Central Poland (fig. 14) it is evident that they are very similar. Slightly lower values of both indicators refer

chronologicznie starsze populacje z Dzierzgówka i Lutomiarska – Wrzącej, natomiast nieznacznie wyższe wartości obu wskaźników otrzymano dla chronologicznie młodszej populacji z Mastek.

Ponieważ odsetek zmarłych dzieci ($d_{0-14,9}$) pochowanych na cmentarzysku z Dzierzgówka był zbyt niski (36,9%), doszacowano brakujące liczby zmarłych dzieci, zakładając zastojowy stan populacji (M. Henneberg 1977). W tym celu wyliczono prawdopodobną częstość zgonów dzieci ($d_{0-14,9}$), która przy założeniu $U_c=7$, wyniosła 52,4%. Według wyliczonych parametrów tablicy wymieralności z doszacowaną liczbą dzieci (tab. 3), wartość dalszego oczekiwanego trwania życia noworodka (e_0^0) uległa obniżeniu wynosząc 18,1 lat.

to chronologicznie starsze populacje z Dzierzgówek and Lutomiarsk – Wrząca, whereas slightly higher values of both indicators are typical of a chronologically younger population from Mastki.

As the percentage of children who died ($d_{0-14,9}$) and were buried at Dzierzgówek was too low (36.9%), the number was increased, with the assumption of stagnant population model (M. Henneberg 1977). Therefore possible children mortality was estimated ($d_{0-14,9}$), in which $U_c=7$, and equals 52.4%. According to the estimated parameters of the mortality table with an increased number of children (table 3), the value of a neonate life expectancy (e_0^0) has been decreased and equals 18.1 years.

Tabela 3. Dzierzgówek stan. 1: tablica wymieralności ludności pochowanej na cmentarzysku z doszacowaną liczbą dzieci $U_c=7$

Wiek / Age	D_x	d_x	l_x	g_x	L_x	T_x	e_x^0
0-6,9	96,00	45,30	100,00	0,453	541,40	1811,60	18,10
7-14,9	15,00	7,10	54,70	0,129	409,20	1270,20	23,20
15-19,9	5,94	2,80	47,60	0,058	231,00	861,00	18,00
20-29,9	38,61	18,20	44,80	0,406	357,00	630,00	14,10
30-39,9	34,16	16,10	26,60	0,605	185,50	273,00	10,30
40-49,9	16,34	7,70	10,50	0,733	66,50	87,50	8,30
50-59,9	4,45	2,10	2,80	0,75	17,50	21,00	7,50
60-x	1,50	0,70	0,70	1,000	3,50	3,50	5,00
Ogółem / Total	212,00	100,00					

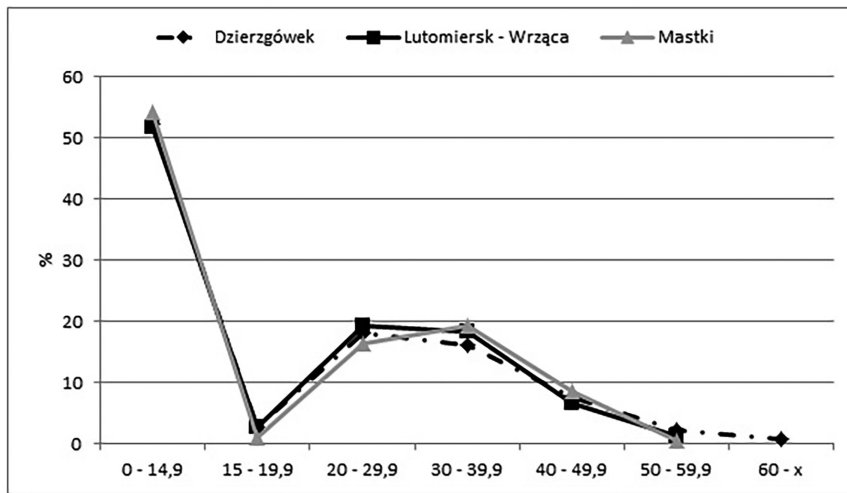
Table 3. Dzierzgówek, site 1: mortality table of the population buried at the cemetery with the increased number of children $U_c=7$

Nie uwzględniono 12 osobników o nieokreślonej płci i wieku

12 individuals with undetermined sex and age have been excluded

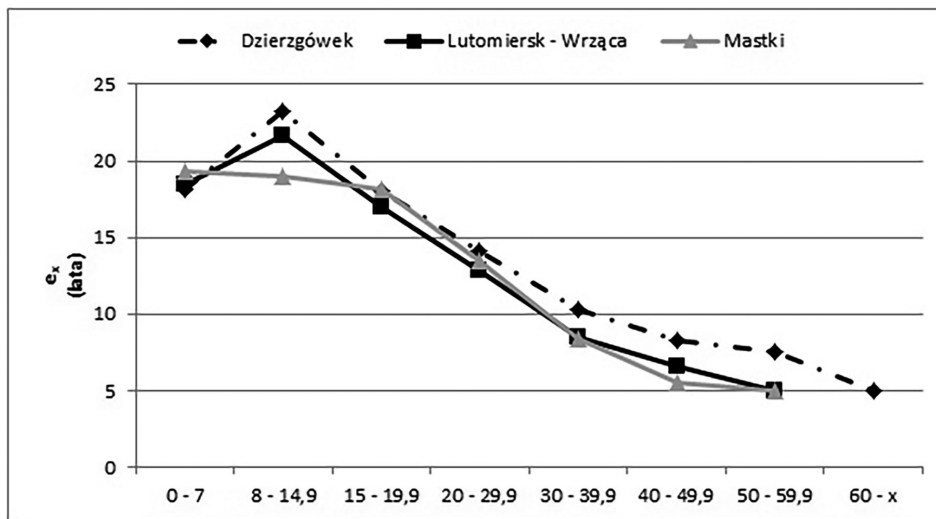
Z przeprowadzonych porównań rozkładów częstości wymierania oraz dalszego oczekiwanego trwania życia (ryc. 16, 17), w oparciu o parametry tablicy wymieralności ze skorygowaną liczbą dzieci wynika, że przebieg krzywych w poszczególnych przedziałach wieku badanych populacji z „łuzyckich” cmentarzysk Polski Środkowej jest niemal identyczny, co może dowodzić, że szeroko rozumiane warunki społeczno – ekonomiczne, w których żyła ówczesna ludność mogły być podobne.

The comparison of the mortality distribution and life expectancy (fig. 16, 17) based on the parameters of the mortality table with the corrected number of children indicates that the course of the curves in particular age groups of the researched populations from the Lusatian cemeteries in Central Poland is almost identical, which may indicate that social-economic conditions that the populations lived in were similar.



Ryc. 16. Porównanie rozkładów wymieralności na podstawie tabeli wymieralności ze skorygowaną liczbą dzieci ($U_c=7$) na cmentarzyskach łużyckich pól popielnicowych z Polski Środkowej uwzględnionych w analizie

Fig. 16. The comparison of mortality based on mortality tables with the corrected number of children ($U_c=7$) at the cemeteries of the Lusatian urn fields in Central Poland, included in the analysis



Ryc. 17. Porównanie rozkładów dalszego oczekiwanego trwania życia na podstawie tabeli wymieralności ze skorygowaną liczbą dzieci ($U_c=7$), na cmentarzyskach łużyckich pól popielnicowych z Polski Środkowej uwzględnionych w analizie

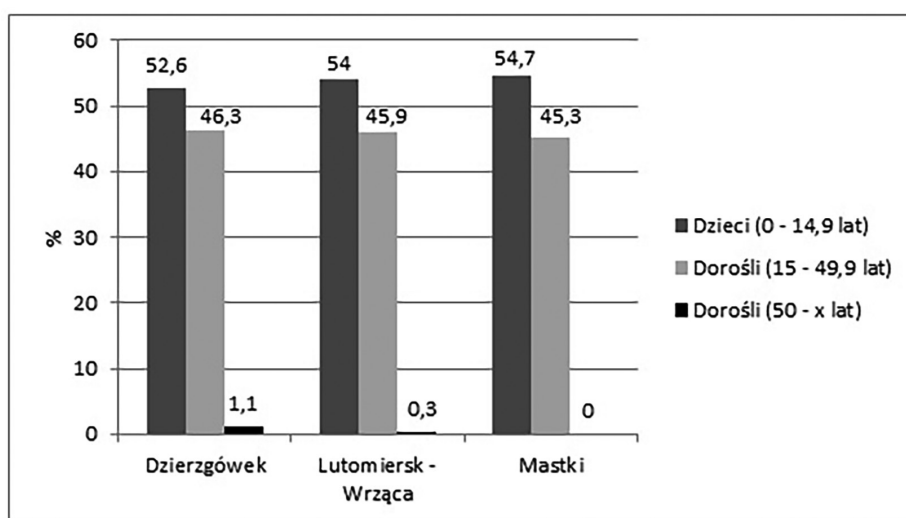
Fig. 17. The comparison of distributions of life expectancy based on mortality tables with the corrected number of children ($U_c=7$) at the cemeteries of the Lusatian urn fields in Central Poland, included in the analysis

Na podstawie parametru L_x wyjściowej tablicy wymieralności ($N=160$ osobników), odtworzono przybliżoną strukturę populacji żyjącej, która mogła użytkować cmentarzysko z Dzierzgówka. Prawie połowę (49,1%) tej grupy stanowiły prawdopodobnie dzieci, 49,7% to osoby w wieku młodzieńczym i dorośli (15-49 lat). Natomiast najstarsi żyjący dorośli (50-x lat), pełniący rolę dziadków stanowili tylko 1,2%.

On the basis of the parameter L_x of the output mortality table ($N=160$ individuals), an approximate structure of the population buried at the cemetery at Dzierzgówek has been reconstructed. Almost half of the group (49.1%) were probably children and the 49.7% were young people and adults (aged 15-49). The oldest adults (aged 50-x) who played the role of grandparents constituted 1.2%.

Z przeprowadzonego porównania struktury populacji żyjącej odtworzonej na podstawie parametru L_x tablic wymieralności ze skorygowaną liczbą dzieci (ryc. 18) wynika, że udział osobników, w poszczególnych przedziałach wieku, badanych populacji łużyckich z środkowopolskich cmentarzysk jest bardzo zbliżony. Ponad połowę w strukturze populacji żyjącej stanowiły dzieci (0-14,9 lat), pozostała część to najczęściej osoby w wieku młodzieńczym i dorośli (15-49,9 lat). Natomiast najstarsi żyjący dorośli (50-x lat) praktycznie nie występowali, najwyższy odsetek (1,1%) stanowili w populacji z Dzierzgówka.

The conducted comparison of the structure of the population reconstructed on the basis of parameter L_x of the mortality tables with the corrected number of children (fig. 18) indicates that the number of individuals in particular age groups of the researched Lusatian populations at the cemeteries in central Poland is very similar. Over half of the structure of the population constituted children (aged 0-14.9 years), whereas the remaining part were young and adult individuals (aged 15-49.9 years). The oldest adults (aged 50-x) were practically absent. The highest percentage was 1.1% in the population from Dzierzgówek.



Ryc. 18. Porównanie struktury populacji żyjącej odtworzonej na podstawie parametru L_x tablic wymieralności ze skorygowaną liczbą dzieci ($U_c=7$), na cmentarzyskach łużyckich pól popielnicowych z Polski Środkowej uwzględnionych w analizie

Fig. 18. The comparison of the structure of the population reconstructed on the basis of parameter L_x of mortality tables with the corrected number of children ($U_c=7$), at the cemeteries of the Lusatian urn fields in Central Poland, included in the analysis

Istotnym elementem w odtwarzaniu kondycji biologicznej i warunków życia populacji są informacje dotyczące kształtowania się wysokości ciała poszczególnych osób. Na podstawie pomiarów fragmentów diagnostycznych kości odtworzono przybliżone średnie wysokości ciała ludności z cmentarzyska łużyckiego epoki brązu, z Dzierzgówka (tabele 4, 5, 6). Średnia wysokość ciała ośmiu osobników płci męskiej wyniosła 163,0 cm, osiemnastu kobiet 152,1 cm.

An important element in the reconstruction of biological condition and living environment of the population is the information about the body height of particular individuals. On the basis of the measurements of diagnostic fragments of bones, it was possible to reconstruct an approximate body height of people buried at the Lusatian cemetery of the Bronze Age at Dzierzgówek (tables 4, 5, 6). The average body height of eight male individuals was 163 cm and eighteen women – 152.1 cm.

Tabela 4. Dzierzgówek stan. 1: rekonstrukcja wysokości ciała osobników płci męskiej

L.p.	Nr grobu	Kategoria wysokości ciała	Wg Pearsona
1.	17	wysoki (171 cm-175 cm)	163,3 cm
2.	39	wysoki (171 cm-175 cm)	163,0 cm
3.	47 ^A	wysoki (171 cm-175 cm)	163,3 cm
4.	65	niski (161 cm-165 cm)	159,3 cm
5.	69	średni (166 cm-170 cm)	162,2 cm
6.	77	wysoki (171 cm-175 cm)	163,0 cm
7.	89	wysoki (171 cm-175 cm)	163,9 cm
8.	151	wysoki (171 cm-175 cm)	165,5 cm

Table 4. Dzierzgówek site 1: the reconstruction of the body height of male individuals

Number	Grave no	Body height category	After Pearson
1.	17	tall (171 cm-175 cm)	163.3 cm
2.	39	tall (171 cm-175 cm)	163.0 cm
3.	47 ^A	tall (171 cm-175 cm)	163.3 cm
4.	65	short (161 cm-165 cm)	159.3 cm
5.	69	medium height (166 cm-170 cm)	162.2 cm
6.	77	tall (171 cm-175 cm)	163.0 cm
7.	89	tall (171 cm-175 cm)	163.9 cm
8.	151	tall (171 cm-175 cm)	165.5 cm

Tabela 5. Dzierzgówek stan. 1: rekonstrukcja wysokości ciała osobników płci żeńskiej

L.p.	Nr grobu	Kategoria wysokości ciała	Wg Pearsona
1.	3	wysoki (160 cm-164 cm)	152,1 cm
2.	16	średni (155 cm-159 cm)	149,7 cm
3.	50	średni (155 cm-159 cm)	148,7 cm
4.	51 ^A	wysoki (160 cm-164 cm)	150,6 cm
5.	53 ^A	bardzo wysoki (165 cm-x cm)	157,0 cm
6.	58	bardzo wysoki (165 cm-x cm)	157,5 cm
7.	59	wysoki (160 cm-164 cm)	153,6 cm
8.	65 ^A	wysoki (160 cm-164 cm)	154,6 cm
9.	78	średni (155 cm-159 cm)	149,7 cm
10.	91	wysoki (160 cm-164 cm)	153,6 cm
11.	92	bardzo wysoki (165 cm-x cm)	155,5 cm
12.	94 ^B	średni (155 cm-159 cm)	147,8 cm
13.	107 ^B	średni (155 cm-159 cm)	147,8 cm

14.	123	wysoki (160 cm-164 cm)	154,1 cm
15.	127 ^A	średni (155 cm-159 cm)	149,4 cm
16.	130	wysoki (160 cm-164 cm)	154,1 cm
17.	133	wysoki (160 cm-164 cm)	151,7 cm
18.	147	średni (155 cm-159 cm)	149,7 cm

Table 5. Dzierzgówek site 1: reconstruction of the body height of female individuals

Number	Grave no	Body height category	After Pearson
1.	3	tall (160 cm-164 cm)	152.1 cm
2.	16	medium height (155 cm-159 cm)	149.7 cm
3.	50	medium height (155 cm-159 cm)	148.7 cm
4.	51 ^A	tall (160 cm-164 cm)	150.6 cm
5.	53 ^A	very tall (165 cm-x cm)	157.0 cm
6.	58	very tall (165 cm-x cm)	157.5 cm
7.	59	tall (160 cm-164 cm)	153.6 cm
8.	65 ^A	tall (160 cm-164 cm)	154.6 cm
9.	78	medium height (155 cm-159 cm)	149.7 cm
10.	91	tall (160 cm-164 cm)	153.6 cm
11.	92	very tall (165 cm-x cm)	155.5 cm
12.	94 ^B	medium height (155 cm-159 cm)	147.8 cm
13.	107 ^B	medium height (155 cm-159 cm)	147.8 cm
14.	123	tall (160 cm-164 cm)	154.1 cm
15.	127 ^A	medium height (155 cm-159 cm)	149.4 cm
16.	130	tall (160 cm-164 cm)	154.1 cm
17.	133	tall (160 cm-164 cm)	151.7 cm
18.	147	medium height (155 cm-159 cm)	149.7 cm

Tabela 6. Dzierzgówek stan. 1: rekonstrukcja wysokości ciała osobników o nieokreślonej płci

L.p.	Nr grobu	Kategoria wysokości ciała	Wg Pearsona
1.	22	dla płci męskiej: średni (166 cm-170 cm) dla płci żeńskiej: wysoki (160 cm-164 cm)	161,1 cm 151,7 cm
2.	43	dla płci męskiej: średni (166 cm-170 cm) dla płci żeńskiej: średni (155 cm-159 cm)	160,0 cm 149,7 cm
3.	62	dla płci męskiej: niski (161 cm-165 cm) dla płci żeńskiej: średni (155 cm-159 cm)	160,0 cm 150,7 cm
4.	64 ^B	dla płci męskiej: wysoki (171 cm-175 cm) dla płci żeńskiej: bardzo wysoki (165 cm-x cm)	163,3 cm 155,5 cm
5.	121	dla płci męskiej: średni (166 cm-170 cm) dla płci żeńskiej: wysoki (160 cm-164 cm)	161,1 cm 151,7 cm
6.	148	dla płci męskiej: wysoki (171 cm-175 cm) dla płci żeńskiej: bardzo wysoki (165 cm-x cm)	163,3 cm 155,5 cm

Table 6. Dzierzgówek site 1: reconstruction of the body height of individuals with undetermined sex

Number	Grave no	Body height category	After Pearson
1.	22	male: average (166 cm-170 cm) female: tall (160 cm-164 cm)	161.1 cm 151.7 cm
2.	43	male: average (166 cm-170 cm) female: average (155 cm-159 cm)	160.0 cm 149.7 cm
3.	62	male: short (161 cm-165 cm) female: average (155 cm-159 cm)	160.0 cm 150.7 cm
4.	64 ^B	male: tall (171 cm-175 cm) female: very tall (165 cm-x cm)	163.3 cm 155.5 cm
5.	121	male: average (166 cm-170 cm) female: tall (160 cm-164 cm)	161.1 cm 151.7 cm
6.	148	male: tall (171 cm-175 cm) female: very tall (165 cm-x cm)	163.3 cm 155.5 cm

Tabela 7. Średnie wysokości ciała (wg metody Pearsona) ludności z cmentarzysk łużyckich pól popielnicowych z Polski Środkowej uwzględnionych w analizie

Table 7. Average body heights (after Pearson) of the population from the cemeteries of the Lusatian urn fields in Central Poland, included in the analysis

Populacja / Population	Mężczyźni / Men		Kobiety / Women	
	N	\bar{x}	N	\bar{x}
Dzierzgówek	8	163,0 cm	18	152,1 cm
Lutomiersk - Wrząca	4	163,7 cm	7	150,5 cm
Mastki	11	162,9 cm	9	149,7 cm
Ogółem / Total	23	163,2 cm	34	150,7 cm

Uzyskane dane wskazują, że średnie wysokości ciała mężczyzn i kobiet w analizowanych populacjach „łużyckich” epoki brązu z Polski Środkowej, kształtują się na bardzo zbliżonym, dość niskim poziomie. Średnia wysokość ciała wyliczona na podstawie danych pochodzących z trzech populacji „łużyckich” epoki brązu wyniosła 163,2 cm dla mężczyzn oraz 150,7 cm dla kobiet (tabela 7). W epoce brązu średnia wysokość ciała populacji zamieszkującej terytorium Polski kształtowała się na średnim poziomie, wynosząc 165,3 cm dla mężczyzn i 155,2 cm dla kobiet (H. Stolarczyk, W. Lorkiewicz 1993).

The obtained data indicate that the average body heights of men and women in the analysed Lusatian populations from the Bronze Age in Central Poland are at a very similar low level. The average body height was estimated on the basis of data from three Lusatian populations of the Bronze Age and equalled 163.2 cm for men and 150.7 cm for women (table 7). In the Bronze Age the average body height of the population inhabiting the territory of today's Poland was at an average level and equalled 165.3 cm for men and 155.2 cm for women (H. Stolarczyk, W. Lorkiewicz 1993).

Źródłem informacji o kondycji biologicznej, a zarazem zdrowotnej poszczególnych osobników, jak i całej grupy ludzkiej pochowanej na cmentarzysku z Dzierzgówka, były obserwacje zmian patologicznych oraz odmian anatomicznych na zachowanych fragmentach szkieletu. Specyfika ciałopalnego materiału kostnego nie sprzyja i znacznie ogranicza badania paleopatologiczne. Pomimo tego na szczątkach kostnych 65 osób, co stanowi 37,8% ogółu populacji, udało się zidentyfikować ślady schorzeń i odmian anatomicznych. Zaobserwowano zmiany patologiczne o charakterze degeneracyjnym stawów, metabolicznym, zapalnym, pourazowym oraz schorzenia dotyczące uzębienia.

Zmiany o charakterze degeneracyjnym lub degeneracyjno-zniekształcającym stawów należą do najczęściej obserwowanych zmian w materiałach archeologicznych (J. Gładykowska-Rzeczycka, A. Ziętek, D. R. Nowakowski 2008). Stanowią więc istotny element w badaniach nad stanem zdrowia dawnych populacji, zwłaszcza w rekonstrukcji ich aktywności ruchowej i warunków życia (T. Kozłowski, A. Drozd, N. Głowacka, M. Krajewska 2009). W badanej populacji pradziejowej zmiany o tym charakterze zidentyfikowano na szczątkach 37 osób, co stanowi 21,5% całej populacji. Natomiast w grupie osób z rozpoznanymi zmianami patologicznymi i odmianami anatomicznymi, osoby ze zmianami zwyrodnieniowymi stanowiły 57,0%.

Jednym z głównych czynników przyczyniającym się do rozwoju zmian zwyrodnieniowych jest wiek – pierwotna choroba zwyrodnieniowa często pojawia się po pięćdziesiątym roku życia (L. Zgliczyński 1989, J. Gładykowska-Rzeczycka i in. 2008). Jednak zmiany zwyrodnieniowo-zniekształcające obserwuje się wśród osobników z populacji pradziejowych, w których średnia długość życia była dużo niższa. Średni wiek ludności pradziejowej z terenu Polski w epoce brązu dla materiałów ciałopalnych wynosił około 30 lat (J. Gładykowska-Rzeczycka 1973). Wiek nie mógł być więc głównym czynnikiem etiologicznym w rozwoju zmian zwyrodnieniowo-zniekształcających w przeszłości. Wtórna choroba zwyrodnieniowa stawów często dotyczy młodych dorosłych, rozpoczynając się uszkodzeniem chrząstki stawowej lub kości (L. Zgliczyński 1989). Do jej rozwoju mogą przyczyniać się

The information about biological and health conditions of particular individuals and the whole group buried at the cemetery at Dzierzgówek was derived from pathological changes and anatomical variants present on the preserved fragments of the skeleton. The specific character of the cremated osseous material hinders palaeopathological research. Despite this, it was possible to observe that osseous remains of 65 individuals (37.8% of the population) bore traces of bone diseases and anatomical variants. The identified pathological changes included degenerative diseases of joints, metabolic, inflammatory, post-traumatic changes and teeth diseases.

Changes of degenerative or degenerative-deformity character of joints are the most commonly observed in archaeological materials (J. Gładykowska-Rzeczycka, A. Ziętek, D.R. Nowakowski 2008). Thus they are an important factor in the research into health condition of pre-historic populations, especially the reconstruction of their physical activity and living conditions (T. Kozłowski, A. Drozd, N. Głowacka, M. Krajewska 2009). As regards the researched pre-historic population, changes of this character have been identified on the remains of 37 individuals, i.e. 21.5% of the whole population. In the group of people with recognized pathological changes and anatomical variants, individuals with degenerative changes constituted 57.0%.

One of the main factors contributing to the development of degenerative diseases is age as primary degenerative disease frequently occurs after the 50th year of age (L. Zgliczyński 1989, J. Gładykowska-Rzeczycka et al 2008). However, degenerative-deformity diseases are observed in pre-historic communities, where the life span was much shorter. The average age of individuals in pre-historic communities during the Bronze Age in the area of today's Poland equals c.a. 30 years, basing on cremated material (J. Gładykowska-Rzeczycka 1973). Therefore age could not have been the main etiologic factor in the development of degenerative-deformity changes in the past. Secondary degenerative disease of joints often affects young adults and is triggered by the damage of joint cartilage or bone (L. Zgliczyński 1989). Its development may be caused by congenital

choroby wrodzone, urazy, stany zapalne, aktywność fizyczna, styl życia (D. M. Marchiori 1999).

Wśród ludności pradziejowej pochowanej na cmentarzysku z Dzierzgówka najliczniejszą grupę stanowiły zmiany zwyrodnieniowo-zniekształcające w obrębie kręgosłupa, które zidentyfikowano na szczątkach 28 osób (16,3% ogółu populacji). Zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa pojawiają się powszechnie i wielomiejscowo w starszych grupach wieku, najczęściej w wyniku gwałtownych obciążeń statycznych i dynamicznych. W młodszych grupach wieku mogą być następstwem nieprawidłowych obciążeń związanych z pracą fizyczną (L. Zgliczyński 1989). Proces chorobowy najczęściej rozpoczyna się zwyrodnieniem krążka międzykręgowego, którego jądro miażdżyste ulega wpukleniu w powierzchnię trzonu powodując, tzw. guzki Schmorla (Ch. Roberts, K. Manchester 2010). W wyniku nadmiernej obciążenia kompresyjnego trzonu kręgu na jego krawędziach powstają wałowate zgrubienia, tzw. osteofity brzeżne. Wraz z osteofitami degeneracji ulega powierzchnia trzonu w postaci osteochondrozy międzykręgowej. Zmiany te najczęściej umiejscawiają się w odcinku lędźwiowym kręgosłupa oraz dolnych odcinkach kręgosłupa szyjnego i piersiowego (L. Zgliczyński 1989). Obecność śladów po guzkach Schmorla, osteofitozy brzeżnej oraz osteochondrozy kręgowej na szczątkach kostnych dawnej ludności, traktowana jest jako wskaźnik obciążeń fizycznych i warunków życia (J. Piontek 2014).

Zmiany widoczne na trzonach kręgów w postaci śladów po guzkach Schmorla, osteofitów brzeżnych oraz osteochondrozy międzykręgowej (ryc. 19) zaobserwowano na szczątkach 26 osób (15,0%), wystąpiły u 8 mężczyzn i 7 kobiet oraz 11 osobników o nieokreślonej płci, najczęściej zmarłych w wieku *adultus/maturus* oraz *maturus* (tabela 8).

Ślady po guzkach Schmorla występowały na dolnej powierzchni kręgów piersiowych, górnej powierzchni trzonu lędźwiowego oraz generalnie na trzonach kręgów lędźwiowych. Delikatna osteofitoza występowała na pierwszym kręgu szyjnym (C_1), wokół powierzchni stawowej dołka żębowego oraz na wierzchołku zęba drugiego kręgu szyjnego (C_2). Ponadto osteofity brzeżne o różnicowanym stopniu ekspresji, obserwowano na kręgach szyjnych, piersiowych i lędźwiowych. Towarzysząca im niekiedy osteochondroza kręgowa

disorders, injuries, inflammations, physical activity, or the style of life (D. M. Marchiori 1999).

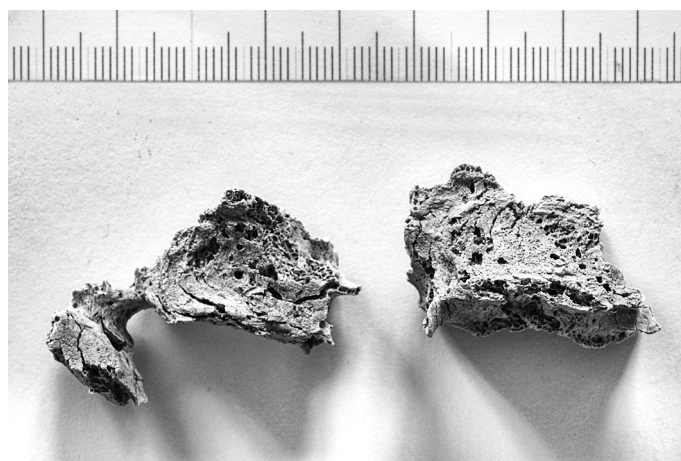
The most common injuries among the pre-historic population at Dzierzgówek were those resulting from degenerative-deformity changes of the spine area, which have been identified in 28 cases (16.3% of the whole population). Spine degenerative changes frequently occur in multiple sites in older age groups, usually as a result of abrupt static and dynamic load. In younger age groups the changes may result from incorrect loads connected with physical work (L. Zgliczyński 1989). The disease usually starts with the degeneration of intervertebral disc, whose nucleus pulposus protrudes into the surface of the vertebral body forming the so called Schmorl's nodes (Ch. Roberts, K. Manchester 2010). Following the compressive overload of the vertebral body, outgrowths are formed, which are known as marginal osteophytes. Together with the osteophytes the whole surface of the vertebral body undergoes degeneration in the form of intervertebral osteochondrosis. The changes usually occur in the lumbar region of the spine and the lower sections of the cervical and thoracic spine (L. Zgliczyński 1989). The presence of the traces of the Schmorl's nodes, marginal osteophysis and vertebral osteochondrosis on the osseous remains of prehistoric population is interpreted as an indicator of physical overload and living conditions (J. Piontek 2014).

The changes visible on the vertebral bodies in the form of Schmorl's nodes, marginal osteophytes and intervertebral osteochondrosis (fig. 19) have been observed on the remains of 26 individuals (15.0%), including 8 men, 7 women and 11 individuals of undetermined sex, who mostly died at the age *adultus/maturus* and *maturus* (table 8).

The traces of Schmorl's nodes occurred on the lower surface of thoracic vertebrae, upper surface of the lumbar body and generally on lumbar vertebral bodies. Mild osteophytosis was found on the first cervical vertebra (C_1), around the articular surface of the facet for dens and on the top of the dens of the second cervical vertebra (C_2). What is more, marginal osteophytes of various degree have been observed on cervical, thoracic and lumbar vertebrae. Occasional cases of vertebral osteochondrosis co-occurred on the vertebrae of the

występowała na kręgach odcinka szyjnego, piersiowego i lędźwiowego kręgosłupa. Poza tym na szczątkach dwóch osób w wieku *adultus* (nieujęte w tabeli 8), w tym jednej kobiety oraz osoby o nieokreślonej płci (grób nr 23, 34), zidentyfikowano zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa o charakterze destrukcyjnym, być może pochodzenia zapalnego.

cervical, thoracic and lumbar region of the spine. Additionally, the remains of two individual at the age *adultus* (not included in table 8), i.e. one woman and a person of undetermined sex (grave no 23, 34) bore traces of spine degenerative changes of destructive character, possibly of inflammatory origin.



Ryc. 19. Osteochondroza powierzchni stawowych dolnych na trzonach kręgów szyjnych (1, grób 59, K?, *maturus*)

Fig. 19. Osteochondrosis of the lower articular surfaces of the bodies of cervical vertebrae (grave 59, F?, *maturus*)

Tabela 8. Zmiany zwyrodnieniowo-zniekształcające kręgosłupa w populacji łużyckiej z Dzierżgówka

L.p.	Nr grobu	Płeć	Wiek	Ślady po guzkach Schmorla	Osteofity	Osteochondroza
1.	5	?	dorosły	trzony kręgów lędźwiowych		
2.	8	?	<i>adultus/maturus</i>	trzony kręgowe		
3.	13	M?	<i>adultus/maturus</i>	dolna powierzchnia trzonu kręgu piersiowego		
4.	31 (B)	M?	<i>adultus/maturus</i>		+	
5.	35	?	dorosły		+	
6.	39	M?	<i>adultus/maturus</i>		kręg C ₂	
7.	43	?	<i>adultus</i>	trzon kręgu		
8.	46	?	<i>adultus/maturus</i>		+	+
9.	59	K?	<i>maturus</i>	dolna powierzchnia kręgu piersiowego, trzon kręgu lędźwiowego	kręg C	kręgi C, Th, L
10.	64	?	<i>adultus/maturus</i>		kręg C ₂	
11.	65	M?	<i>senilis</i>			górną i dolną powierzchnią kręgów C, Th
12.	66	K?	<i>adultus/maturus</i>		kręgi C ₁ , C	

13.	68 (C)	K	<i>maturus</i>		+	+
14.	69	M?	<i>maturus</i>	trzon kręgu	kręgi C ₁ , Th	+
15.	76	?	<i>adultus</i>	dolna powierzchnia kręgu piersiowego, górna trzonu kręgu lędźwiowego		
16.	78	K?	<i>adultus</i>		kręg L	
17.	92	K?	<i>adultus/maturus</i>	kręg L		kręg L
18.	94 (B)	K	<i>adultus</i>			+
19.	103	?	dorosły			+
20.	107 (A)	M?	<i>adultus/maturus</i>		kręg C ₁	
21.	107 (B)	K?	dorosły			kręg C
22.	109	?	dorosły		+	
23.	116	?	<i>adultus</i>			+
24.	145	M	<i>maturus</i>		+	
25.	148	?	dorosły	dolna powierzchnia kręgu piersiowego		
26.	151	M	<i>maturus</i>		kręgi C ₁ , Th, L	kręgi Th, L

Table 8. Spine degenerative-deformity changes in the Lusatian population at Dzierzgówek

Number	Grave No	Sex	Age	Traces of Schmorl's nodes	Osteophytes	Osteochondrosis
1.	5	?	adult	bodies of lumbar vertebrae		
2.	8	?	<i>adultus/maturus</i>	vertebral bodies		
3.	13	M?	<i>adultus/maturus</i>	lower surface of the body of cervical vertebra		
4.	31 (B)	M?	<i>adultus/maturus</i>		+	
5.	35	?	adult		+	
6.	39	M?	<i>adultus/maturus</i>		vertebra C ₂	
7.	43	?	<i>adultus</i>	vertebral body		
8.	46	?	<i>adultus/maturus</i>		+	+
9.	59	F?	<i>maturus</i>	lower surface of thoracic vertebra, body of lumbar vertebra	vertebra C	vertebrae C, Th, L
10.	64	?	<i>adultus/maturus</i>		vertebra C ₂	
11.	65	M?	<i>senilis</i>			upper and lower surfaces of vertebrae C, Th
12.	66	F?	<i>adultus/maturus</i>		vertebrae C ₁ , C	
13.	68 (C)	F	<i>maturus</i>		+	+
14.	69	M?	<i>maturus</i>	vertebral body	vertebrae C ₁ , Th	+

15.	76	?	<i>adultus</i>	lower surface of thoracic vertebra, upper surface of the body of lumbar vertebra		
16.	78	F?	<i>adultus</i>		vertebra L	
17.	92	F?	<i>adultus/maturus</i>	vertebra L		vertebra L
18.	94 (B)	F	<i>adultus</i>			+
19.	103	?	adult			+
20.	107 (A)	M?	<i>adultus/maturus</i>		vertebra C ₁	
21.	107 (B)	F?	adult			vertebra C
22.	109	?	adult		+	
23.	116	?	<i>adultus</i>			+
24.	145	M	<i>maturus</i>		+	
25.	148	?	adult	lower surface of thoracic vertebra		
26.	151	M	<i>maturus</i>		vertebrae C ₁ , Th, L	vertebrae Th, L

Zmiany zwyrodnieniowo-zniekształcające dotyczące innych stawów w materiałach ciałałanych identyfikowane są stosunkowo rzadko, najczęściej występują na pojedynczych fragmentach kości, co znacznie ogranicza możliwości ich identyfikacji. Wśród badanej społeczności pradziejowej nieliczne przykłady schorzeń degeneracyjnych zaobserwowano na fragmentach kości przynależących do stawu ramiennego, promieniowo-nadgarstkowego, biodrowego, kolanowego, skronio-wo-żuchwowego, a także stawów śródrečno-paliczkowych i międzypaliczkowych.

Zmiany o charakterze degeneracyjnym w postaci nieregularnych ubytków oraz zagęszczenia podchrzęstnej warstwy kości wraz z osteoporozą stwierdzono na powierzchni stawowej wydrążenia stawowego łopatki. Chorobowo zmienione wydrążenie stawowe łopatki zidentyfikowano wśród szczątków kobiety w wieku *maturus* (grób nr 68^C). Ze zmianami zwyrodnieniowymi w stawie ramiennym występowały zmiany degeneracyjne kręgosłupa.

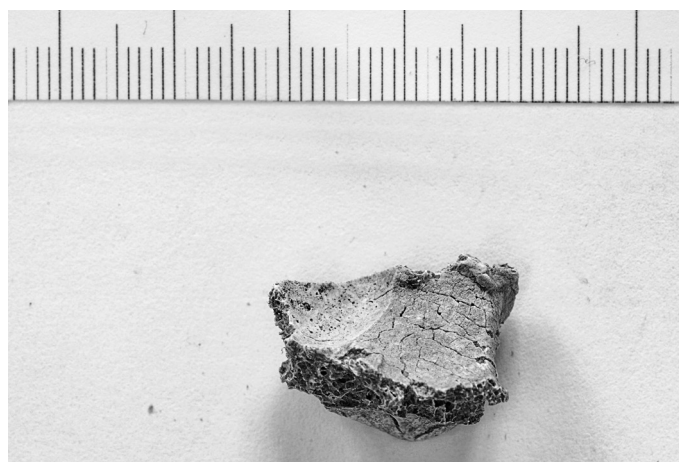
Na szczątkach kobiety zmarłej w wieku *adultus/maturus* (grób nr 58) zdiagnozowano przypadek choroby zwyrodnieniowo-zniekształcającej przypuszczalnie lewego stawu promieniowo-nadgarstkowego. W dystalnym odcinku lewej kości promieniowej, na powierzchni stawowej nadgarstkowej dla kości łódeczkowatej, zidentyfikowano

Degenerative-deformity changes of other joints were relatively rarely found in cremated material. They most commonly occur on single bone fragments, which hinders their identification. As regards the researched pre-historic community, infrequent degenerative changes have been observed on bone fragments of the shoulder joint, radiocarpal joint, hip joint, knee, temporomandibular joint, metacarpophalangeal joint and interphalangeal joint.

Changes of degenerative character in the form of irregular bone losses and density of subchondral bone layer together with osteoporosis have been observed on the articular surface of the glenoid cavity of the scapula. Degenerative change of the glenoid cavity of the scapula has been observed in osseous remains of a woman at the age *maturus* (grave no 68^C). Degenerative changes of the shoulder joint co-occurred with degenerative changes of the spine.

The remains of a woman who died at the age *adultus/maturus* (grave no 58) bore traces of a diagnosed degenerative-deformity disease of the left radiocarpal joint. In the distal section of the radial bone, on the radiocarpal articular surface of the navicular bone there was an area of grinding of the articular surface with small porous losses and a changed layout of the joint (flattening

obszar zeszlifowania powierzchni stawowej z drobnymi porowatymi ubytkami oraz zmienionym zarysem stawu (spłaszczenie stawu), powierzchnia stawowa nadgarstkowa dla kości księżycowej wydaje się niezmienną chorobowo (ryc. 20). Tego rodzaju zmiana zwyrodnieniowa może mieć charakter pourazowy i być następstwem upadku na wyprostowaną rękę (A. M. Roberts, K. Robson-Brown, J. H. Musgrave, I. Leslie 2006). Zmiany degeneracyjne w stawach nadgarstka są nieliczne i stosunkowo rzadko obserwowane w kostnych materiałach archeologicznych (A. M. Roberts i in. 2006, J. Gładkowska-Rzeczycka i in. 2008).



Ryc. 20. Zmiany zwyrodnieniowo-zniekształcające powierzchni stawowej nadgarstkowej dla kości łódeczkowej przypuszczalnie lewej kości promieniowej (grób 58, K, *adultus/maturus*)

Fig. 20. Degenerative-deformation changes of the wrist articular surface of the navicular bone, possibly of the left radius (grave 58, F, *adultus/maturus*)

Również na szczątkach kobiety zmarłej w wieku *adultus* (grób nr 78) rozpoznano zmianę degeneracyjną głowy kości udowej o charakterystycznym „grzybowatym” kształcie z osteofitami. Ze względu na bardzo zły stopień zachowania trudno ocenić stopień zaawansowania zmiany zwyrodnieniowo-zniekształcającej. Należy dodać, że współwystępowała z nią delikatna osteofitoza brzeżna kręgu lędźwiowego.

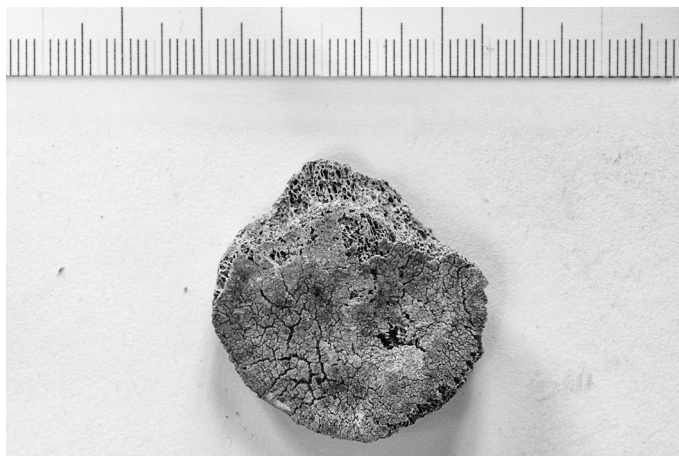
Na szczątkach pięciu osób stwierdzono zmiany zwyrodnieniowo-przeciążeniowe rzepek w postaci ubytków o porowatej strukturze. W przypadku kobiety w wieku *adultus* (grób nr 23), zmiana występowała na powierzchni stawowej tylnej przyśrodkowej prawej rzepek (ryc. 21), u mężczyzny w wieku *senilis* (grób nr 65), zmiana

of the joint). The radiocarpal articular surface of the lunate bone seems unaffected by a disease (fig. 20). This type of degenerative change may be of post-traumatic character and result from falling down on an outstretched arm (A. M. Roberts, et al 2006). Degenerative changes of radiocarpal joints are scarce and relatively rare in archaeological osseous material (A. M. Roberts et al 2006, J. Gładkowska-Rzeczycka et al 2008).

The remains of a woman who died at the age *adultus* (grave no 78) bore traces of a degenerative change of the head of the femur with a characteristic “mushroom” shape, with osteophytes. Due to a very poor state of preservation, it is difficult to assess the degree of degenerative-deformity change. It should be added that it co-occurred with mild marginal osteophytosis of the lumbar vertebra.

The remains of five individuals bore traces of degenerative-overload changes of the patella in the shape of losses of porous structure. In the case of a woman at the age *adultus* (grave no 23), the change occurred on the posterior medial articular surface of the right patella (fig. 21). In the case of a man at the age *senilis* (grave no 65) – the change was found on the posterior lateral articular surface

umiejscowiona była na powierzchni stawowej tylnej bocznej prawej rzepki, współwystępowała z niewielkim wcięciem dla mięśnia obszernego boczne oraz innymi zmianami zwyrodnieniowymi. Ubytek na powierzchni stawowej tylnej stwierdzono także na szczątkach dwóch osób o nieokreślonej płci – jednej w wieku *maturus/senilis* (grób nr 112^B), drugiej w wieku *adultus* (grób nr 152).

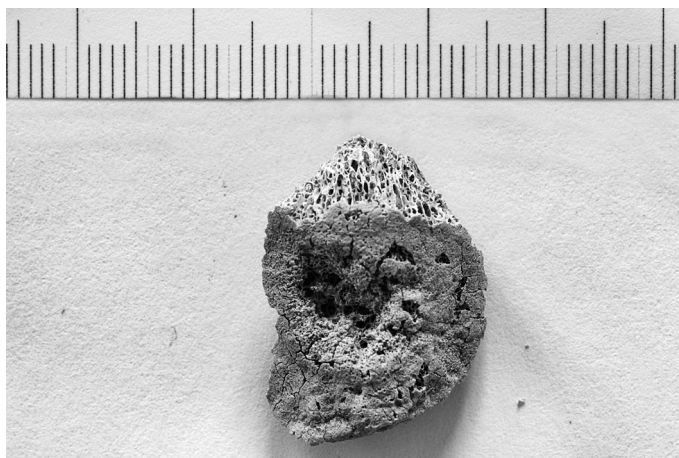


Ryc. 21. Zmiana zwyrodnieniowo-przeciążeniowa tylnej powierzchni stawowej rzepki (grób 23, K, *adultus*)

of the right patella and it co-occurred with a small indentation for a vastus lateralis muscle and other degenerative changes. The loss on the posterior articular surface has been also observed on the remains of two individuals of undetermined sex – one at the age *maturus/senilis* (grave no 112^B), and the other one at the age *adultus* (grave no 152).

Fig. 21. Degenerative-overload change of the posterior articular surface of the patella (grave 23, F, *adultus*)

Zmiany destrukcyjne w postaci ubytków i zagęszczeń wewnątrz kości na powierzchniach stawowych tylnych bocznych obu rzepiek (ryc. 22), zaobserwowano na szczątkach dziecka w wieku *infans I* (grób nr 111) – zmiany te współwystępowały z innymi objawami chorobowymi.



Ryc. 22. Zmiany destrukcyjne na tylnej powierzchni stawowej rzepki (grób 111, Dz, *infans I*)

Destructive changes in the form of losses and density inside the bones on posterior lateral articular surfaces of both patellae (fig. 22) have been observed on the remains of a child at the age *infans I* (grave no 111) – the changes co-occurred with other disease symptoms.

Fig. 22. Destruction changes of the posterior articular surface of the patella (grave 111, child, *infans I*)

W dwóch przypadkach, na szczątkach mężczyzn zmarłych w wieku *maturus*, stwierdzono obecność zmian zwyrodnieniowych stawu skroniowo-żuchwowego. W przypadku mężczyzny z grobu nr 89, cechy choroby zwyrodnieniowej objęły elementy lewego stawu skroniowo-żuchwowego (ryc. 23). Na powierzchni stawowej dołu żuchwowej kości skroniowej stwierdzono nierówności oraz porowatość, głowa wyrostka kłykciowego żuchwy była spłaszczona z porowatą powierzchnią stawową oraz osteofitą przedniej krawędzi głowy. W przypadku drugiego mężczyzny (grób nr 151), zmiany zwyrodnieniowe zaobserwowano na głowie prawego wyrostka kłykciowego żuchwy. Uważa się, że głównym czynnikiem predysponującym do rozwoju choroby zwyrodnieniowej stawu skroniowo-żuchwowego mogła być abrazja koron zębów oraz utrata zębów (Ch. Roberts, K. Manchester 2010).



Ryc. 23. Zmiany zwyrodnieniowo-zniekształcające lewego stawu skroniowo-żuchwowego (grób 89, M, *maturus*)

In the case of the remains of two men who died at the age *maturus*, degenerative changes of the temporomandibular joint have been observed. The remains of a man buried in grave no 89 bore traces of degenerative disease of the left temporomandibular joint (fig. 23). On the articular surface of the mandibular fossa of the temporal bone there have been rough and porous areas, the head of the condyloid process of the mandible was flattened with porous articular surface and osteophytosis of the anterior margin of the head. In the case of the second man (grave no 151), degenerative changes have been observed on the head of the right condyloid process of the mandible. It is assumed that the main reason for the development of the degenerative disease of the temporomandibular joint could have been abrasion of teeth crowns and the loss of teeth (Ch. Roberts, K. Manchester 2010).

Fig. 23. Degenerative-deformation changes of the left temporomandibular joint (grave 89, M, *maturus*)

Zmiany zwyrodnieniowo-zniekształcające często pojawiają się w stawach śródrečno-paliczkowych i międzypaliczkowych. W badanym materiale zaobserwowano je w czterech przypadkach (grób nr 47^B, 51^A, 65, 108), na szczątkach dwóch kobiet w wieku *adultus*, mężczyzny w wieku *senilis* oraz osobnika o nieokreślonej płci w wieku *adultus/maturus*.

Stan biologiczny populacji pradziejowych oraz ich warunki bytowe oceniany jest również na podstawie obserwacji różnorodnych wyznaczników stresu fizjologicznego, pojawiających się na

Degenerative-deformity changes frequently occur on metacarpophalangeal and interphalangeal joints. In the researched material this has been observed in four cases (grave no 47^B, 51^A, 65, 108) on the remains of two women at the age *adultus*, a man at the age *senilis* and an individual of undetermined sex at the age *adultus/maturus*.

The biological condition and living environment of pre-historic populations has been assessed on the basis of the observation of different indicators of physiological stress which appear on osseous remains and teeth. Cremated remains

szczątkach kostnych i uzębieniu. Na szczątkach ciałopalnych najczęściej obserwuje się charakterystyczne zmiany kostne w postaci porowatości, występujących w obrębie sklepienia oczodołu (*cribra orbitalia*) oraz na zewnętrznej blaszce kości sklepienia czaszki (*porotic hyperostosis*). Mogą one występować oddzielnie lub jednocześnie. Te niespecyficzne zmiany występujące na kościach są najczęściej interpretowane, jako objawy anemii z niedoboru żelaza (P. Stuart-Macadam 1985). W badaniach nad populacjami pradziejowymi wykorzystuje się je do oceny warunków życia dawnych społeczności, zwłaszcza stanu ich zubożenia (J. Piontek 1992).

W badanej populacji *cribra orbitalia* oraz *porotic hyperostosis* stwierdzono na szczątkach dziewięciu osób, co stanowi 5,2% wszystkich osobników. Zmiany te najczęściej występowały wśród dzieci (6), w pięciu przypadkach zmarłych w młodszej klasie wieku (*infans I*), w jednym przypadku wiek dziecka określono jako *infans I/infans II*. Wśród pozostałych trzech osób zidentyfikowano wyłącznie zmianę typu *porotic hyperostosis* – u osobnika młodocianego w wieku *iuvenis*, dorosłego osobnika o nieokreślonej płci oraz mężczyzny w wieku *maturus* (tabela 9). Ponadto na niewielkim fragmencie kości należącym do osobnika dorosłego o nieokreślonej płci (grób nr 138), stwierdzono zmianę o charakterze przerostu porowatego (mikroporowatości), która nie została sklasyfikowana jako *cribra orbitalia*, ani jako *porotic hyperostosis*.

most frequently bear traces of characteristic osseous changes in the form of porosity in the area of orbital roof (*cribra orbitalia*) and on the outer table of the cranial vault (*porotic hyperostosis*). They can occur separately or simultaneously. These non-specific changes on the bones can be interpreted as the symptoms of anemia resulting from iron deficiency (P. Stuart-Macadam 1985). The changes have been used to interpret living conditions of pre-historic communities, especially their impoverishment (J. Piontek 1992).

As regards the population in question, *cribra orbitalia* and *porotic hyperostosis* have been observed on the remains of nine individuals, i.e. 5.2% of the whole population. The changes were most frequently observed among children (6), five of whom died at the age *infans I* and one at the age *infans I/infans II*. The other three individuals, a young person at the age *iuvenis*, an adult of undetermined sex and a man at the age *maturus* bore traces of *porotic hyperostosis* (table 9). Additionally, on a small bone fragment of an adult of undetermined sex (grave no 138) a change of porous hyperostrophy (microporosity) was observed, which has been classified neither as *cribra orbitalia*, nor *porotic hyperostosis*.

Tabela 9. Wyznaczniki stresu fizjologicznego w populacji łużyckiej z Dzierzgówka

L.p.	Nr grobu	Płeć	Wiek	Cribr orbitalia	Porotic hyperostosis
1.	30	?	<i>iuvenis</i>		+
2.	57	?	dorosły		+
3.	70	Dz	<i>infans I</i>	+	
4.	73	Dz	<i>infans I</i>	+	
5.	89	M	<i>maturus</i>		+
6.	101	Dz	<i>infans I</i>		+
7.	104	Dz	<i>infans I/infans II</i>	+	
8.	111	Dz	<i>infans I</i>	+	
9.	141	Dz	<i>infans I</i>	+	+

Table 9. Indicators of physiological stress in the Lusatian population from Dzierzgówek

Number	Grave no	Sex	Age	Cribra orbitalia	Porotic hyperostosis
1.	30	?	<i>iuvenis</i>		+
2.	57	?	<i>adult</i>		+
3.	70	Child	<i>infans I</i>	+	
4.	73	Child	<i>infans I</i>	+	
5.	89	M	<i>maturus</i>		+
6.	101	Child	<i>infans I</i>		+
7.	104	Child	<i>infans I/infans II</i>	+	
8.	111	Child	<i>infans I</i>	+	
9.	141	Child	<i>infans I</i>	+	+

Porównując odsetek osobników ze zmianami typu *cribra orbitalia* oraz *porotic hyperostosis* w trzech środkowopolskich populacjach „łuzycyckich” epoki brązu wynika, że w populacji z Dzierzgówka był on najniższy, wynosząc 5,2%. Największą liczbę osobników, u których zaobserwowano zmiany przerostowe tego typu, stwierdzono na cmentarzysku z Lutomińska – Wrzącej – 17,9%. W Mastkach odsetek osobników z badanymi zmianami wyniósł 12,1%.

Materiały osteoarcheologiczne dostarczają licznych dowodów na istnienie schorzeń infekcyjnych, które wywoływane są przez swoiste i nieswoiste czynniki chorobotwórcze (J. Gładykowska-Rzeczycka 1982). Ślady infekcji nieswoistych najczęściej obserwowane są w postaci zapalenia okostnej (*periostitis*). Niestety, najczęściej są to pojedyncze objawy odkrywane na fragmencie kości, które są trudne do zinterpretowania w kontekście konkretnego schorzenia (T. Waldron 2009). Z podobną sytuacją spotkano się analizując pod kątem zmian zapalnych szczątki kostne z Dzierzgówka. Zaobserwowano je na pojedynczych fragmentach kości dwóch młodych osobników. W jednym przypadku był to ślad odczynu zapalnego na blaszce kostnej trzonu kości długiej, na szczątkach osobnika o nieokreślonej płci w wieku *iuvenis* (grób nr 153^A). Obecność zmiany zapalnej na kościach osoby nieletniej może wskazywać na infekcję ogólnoustrojową (T. Waldron 2009). W drugim przypadku zmianę o charakterze reakcji zapalnej okostnej na

If we compare the percentage of individuals with changes of the *cribra orbitalia* and *porotic hyperostosis* type in three Lusatian populations of the Bronze Age in Central Poland it is evident that it was at the lowest level at Dzierzgówek, where it equaled 5.2%. The largest number of individuals with the hypertrophy of this type was observed at the cemetery at Lutomińska – Wrząca – 17.9%. The percentage of individuals with such changes at Mastki equaled 12.1%.

Osteoarchaeological material yield abundant evidence of infectious diseases brought about by specific and nonspecific pathogens (J. Gładykowska-Rzeczycka 1982). The traces of nonspecific infections are most frequently observed in the form of *periostitis*. Unfortunately, most frequently these are single symptoms discovered on a bone fragment, which are difficult to diagnose in the context of a given disease (T. Waldron 2009). A similar situation was encountered while analysing possible inflammatory changes on osseous remains from Dzierzgówek. They have been observed on single bone fragments of two young individuals. In one case of the remains of an individual of undetermined sex at the age *iuvenis* (grave no 153^A) there was a trace of inflammation on the table of the shaft of a long bone. The presence of an inflammatory change on the bones of a young person may indicate a systemic infectious disease (T. Waldron 2009). In the second case, the *periostitis* change on the inner rib surface (fig. 24) has been identified

wewnętrznej powierzchni żebra (ryc. 24), zidentyfikowano na szczątkach dziecka w wieku *infans I* (grób nr 111). Według kryteriów diagnostycznych (A. C. Aufderheide, C. Rodriguez-Martin 1998, Human Osteology 2008), obecność nowej warstwy kości na wewnętrznej powierzchni żeber może być objawem gruźlicy. Ponieważ zmianę stwierdzono wyłącznie na wewnętrznej powierzchni żebra i nie można było jej powiązać z zajęciem chorobowo kręgiem, wśród przyczyn należy uwzględnić również inne infekcje płucne (Human Osteology 2008).



Ryc. 24. Zmiany zapalne na wewnętrznej powierzchni żebra (grób 111, Dz, *infans I*)

on the remains of a child at the age *infans I* (grave no 111). According to diagnostic criteria (A. C. Aufderheide, C. Rodriguez-Martin 1998, Human Osteology 2008), the presence of a new layer of bone on the inner rib surface may indicate tuberculosis. As the change was observed only on the inner rib surface and it could not be linked with a vertebra affected by sickness, the reasons may include other pulmonary diseases (Human Osteology 2008).

Fig. 24. Inflammatory changes on the interior surface of the rib (grave 111, child, *infans I*)

Stosunkowo często w materiale kostnym archeologicznym obserwuje się zmiany pourazowe. Zalicza się do nich stan patologiczny – *osteochondritis dissecans*, polegający na obumieraniu kości podchrzęstnej w wyniku miejscowego niedokrwienia, wywołanego przedłużającym się obciążeniem lub urazem. Zmiana ta występuje w postaci okrągłego porowatego zagłębienia w powierzchni stawu. Najczęściej schorzenie dotyczy dzieci i młodocianych, zwłaszcza chłopców (L. Zgliczyński 1989, Ch. Roberts, K. Manchester 2010). W badanej populacji z Dzierzgówka zmiany tego typu stwierdzono u trzech osobników, dwóch dorosłych o nieokreślonej płci (grób nr 5, 135) oraz dziecka w wieku *infans I* (grób nr 143^c). W przypadku osobnika z grobu nr 5 zaburzenie stwierdzono na powierzchni stawowej głowy kości śródstopia (ryc. 25), natomiast dwa pozostałe przypadki stwierdzono na powierzchniach stawowych kości długich.

Osseous archaeological material frequently bears traces of post-traumatic injuries. These include pathological state *osteochondritis dissecans*, which involves the necrosis of subchondral bone as a result of local ischemia brought about by an overload or an injury. The change takes the form of a round porous recess in the articular surface. The disease most frequently affected children, especially boys (L. Zgliczyński 1989, Ch. Roberts, K. Manchester 2010). In the researched population from Dzierzgówek, the changes have been observed in three cases: two adults of undetermined sex (grave no 5, 135) and a child at the age *infans I* (grave no 143^c). In the case of an individual from grave no 5, a change was observed on the articular surface of the head of the metatarsal bone (fig. 25). In two other cases changes were observed on articular surfaces of long bones.



Ryc. 25. Osteochondritis dissecans powierzchni stawowej głowy kości śródstopia (grób 5, płeć ?, dorosły)

Fig. 25. Osteochondritis dissecans of the articular surface of the head of the metatarsal bones (grave 5, sex?, adult)

W materiałach osteoarcheologicznych dość często obserwowane są zmiany pourazowe czaszki, umiejscowione najczęściej po lewej stronie, w okolicach kości czołowej i kości ciemieniowych (Ch. Roberts, K. Manchester 2010). Mogą powstawać w wyniku bezpośredniej walki lub urazu pośredniego. W badanej populacji z Dzierzgówka na szczątkach mężczyzny w wieku *senilis* (grób nr 65), zaobserwowano owalne zagłębienie (długość 11,6 mm; szerokość 8,1 mm), umiejscowione na zewnętrznej powierzchni lewej kości ciemieniowej, nie stwierdzono odkształceń na powierzchni wewnętrznej kości (ryc. 26). Charakter zmiany wskazuje na uraz tępy, spowodowany tępym narzędziem lub upadkiem. Uraz ten najprawdopodobniej nie był przyczyną śmierci osoby.

In the osteoarchaeological material, there are frequently observed post-traumatic changes of the skull, found usually on the left-hand side, near the frontal bone and parietal bones (Ch. Roberts, K. Manchester 2010). These may have been made in a struggle or as a result of an indirect injury. In the researched population from Dzierzgówek, the remains of a man at the age *senilis* (grave no 65) bore traces of an oval recess (11.6 mm long; 8.1 mm wide), located on the outer surface of the left parietal bone. No deformation on the inner bone surface has been observed (fig. 26). The character of the change indicates blunt force trauma or a fall. The injury most probably did not cause the person's death.



Ryc. 26. Zmiana pourazowa na fragmencie kości ciemieniowej (grób 65, M?, *senilis*)

Fig. 26. Post-traumatic change on a fragment of the parietal bone (grave 65, M?, *senilis*)

Zęby na ogół dobrze zachowują się w materiałach osteoarcheologicznych, niekiedy są jedynym śladem pochówku. Niestety w grobach ciałopalnych często dochowują się wyłącznie pojedyncze zęby, a najczęściej korzenie zębów. Zęby stanowią źródło informacji nie tylko o chorobach, ale również o zabiegach dentystycznych, diecie, jak również niespecyficznym wskaźnikiem stresu rozwojowego. Prawdopodobnie najczęściej obserwowaną chorobą zębów jest próchnica. W materiałach kostnych z Dzierzgówka stwierdzono ją w trzech przypadkach, u osobnika o nieokreślonej płci w wieku *adultus/maturus* (grób nr 64) oraz u dwóch kobiet, jednej w wieku *adultus/maturus* (grób nr 66), drugiej w wieku *maturus* (grób nr 68^C). Ubytki próchnicowe zachowały się na siekaczu oraz trzonowcach w okolicy szyjki i korzenia.

Próchnica, ale również kamień nazębny, choroby przyzębia, to czynniki mogące przyczyniać się do powstawania ropni okołozębowych (Ch. Roberts, K. Manchester 2010). Ślady po ropniach okołokorzeniowych zidentyfikowano na szczątkach dwóch kobiet w wieku *adultus*. W jednym przypadku zmiany wystąpiły na fragmencie lewej szczęki w okolicach zębodołu drugiego siekacza i kła (grób nr 78), w drugim na brzegu zębodołowym żuchwy.

Ponadto na szczątkach osobników pochowanych na cmentarzysku w Dzierzgówku, zaobserwowano ślady obliterowanych zębodołów, po zębach utraconych za życia. Stwierdzono je u pięciu osobników – dwóch mężczyzn, jeden w wieku *senilis* (grób nr 65), drugi w wieku *maturus* (grób nr 145), jednej kobiety w wieku *maturus* (grób nr 53^A) oraz dwóch osobników o nieokreślonej płci, wiek jednego określono jako dorosły (grób nr 5), drugi zmarł w wieku *maturus/senilis* (grób nr 112^B). Powody utraty zębów mogą być różnorodne, m.in. choroby przyzębia, urazy, szkorbut oraz zabiegi usuwania zębów (T. Waldron 2009).

Na szczątkach kostnych możemy również obserwować nietypowe ukształtowania anatomiczne, określane jako cechy niemetryczne niezaburzające prawidłowego funkcjonowania organizmu. W badanej populacji z Dzierzgówka odmiany anatomiczne stanowiły 21,5%. Najczęściej zidentyfikowano obecność guzka brzeżnego (*tuberculum marginale*) wyrostka czołowego kości jarzmowej, otwór

Teeth are usually well preserved in osteoarchaeological material – sometimes they are the only trace of a burial. Unfortunately, in cremated graves only single teeth, and most frequently-teeth roots can be found. Teeth provide information not only about diseases, but also about dental treatments and diet. They are also a non-specific indicator of developmental stress. The most common dental problem is caries. Osseous material from Dzierzgówek bears traces of caries in three cases: an individual of undetermined sex at the age *adultus/maturus* (grave no 64) and two women – one at the age *adultus/maturus* (grave no 66), and the other one at the age *maturus* (grave no 68^C). Caries-associated losses have been preserved on the incisor and molars in the region of the neck and root.

Caries, dental calculus and periodontal diseases are factors that may cause periodontal abscesses (Ch. Roberts, K. Manchester 2010). The traces of periapical abscesses have been identified on the remains of two women at the age *adultus*. In one case, the changes occurred on the fragment of the left maxilla in the region of the alveolus of the second incisor and canine (grave no 78), and in the other one on the alveolar ridge of the mandible.

Moreover, the remains of individuals buried at the cemetery at Dzierzgówek bore traces of obliterated alveoli after the teeth lost during life time. They were observed in five cases – two men – one at the age *senilis* (grave no 65), and the other one at the age *maturus* (grave no 145), one woman at the age *maturus* (grave no 53^A) and two individuals of undetermined sex, one of whom was described as adult (grave no 5) and the other one at the age *maturus/senilis* (grave no 112^B). The reasons for losing teeth may be various, e.g. periodontal diseases, injuries, scurvy and teeth extractions (T. Waldron 2009).

Osseous remains also bear traces of untypical anatomic formation, described as non-metric traits which did not affect normal functioning of an organism. In the researched population from Dzierzgówek anatomical variants constituted 21.5%. The most frequently observed changes include: marginal tubercle (*tuberculum marginale*) of the frontal process of the zygomatic bone,

nadoczołowy (*foramen supraorbitale*) lub wcięcie nadoczołowe (*incisura supraorbitalis*) kości czołowej, otwory ciemieniowe (*foramina parietalia*), wcięcie czołowe (*incisura frontalis*), kostki wstawne (*ossa intersuturarum*), dwudzielny lub trójdzielny otwór jarzmowo-twarzowy (*foramen zygomaticofaciale*).

Na fragmentach kości ciemieniowych i kości potylicznej u czterech osobników (grób nr 61, 64, 65, 69), zidentyfikowano dołeczki ziarenkowe (*foveolae granulares*), których częstość i wielkość zwiększa się z wiekiem (A. Bochenek, M. Reicher 1990).

W jednym przypadku na szczątkach mężczyzny w wieku *maturus* (grób nr 151), zaobserwowano szew czołowy (*sutura metopica*), którego częstość szacuje się na około 10% (A. Bochenek, M. Reicher 1990).

Odmiany anatomiczne dotyczące zmienności kształtu występują również wśród zębów. Zakrzywienie korzenia zęba stałego zaobserwowano na szczątkach osobnika dorosłego o nieokreślonej płci (grób nr 56).

Zmienne ukształtowanie wykazuje także rzepka w postaci wcięcia mięśnia obszernego bocznego (*vastus fossa*), którego obecność wiąże się z długotrwałym zgięciem w stawie kolanowym, np. podczas przyjmowania pozycji kucznej. Zmianę zidentyfikowano na szczątkach osobnika o nieokreślonej płci w wieku *adultus* (grób nr 60) oraz mężczyzny w wieku *senilis* (grób nr 65).

Podsumowanie

Badając populacje pradziejowe przynależące do tego samego kręgu kulturowego i bardzo zbliżonego przedziału czasowego oraz pochodzące z jednego regionu geograficznego możemy przewidywać, że ich charakterystyki biologiczno-kulturowe będą bardzo podobne lub wręcz jednolite. Wieloaspektowa analiza antropologiczna ludności pochowanej na środkowopolskim cmentarzysku z Dzierżówka w porównaniu z dwoma innymi cmentarzyskami tego regionu z Lutomska – Wrzącej i Mastek wskazuje, że pomiędzy poszczególnymi populacjami nie występują poważniejsze rozbieżności. Wyniki analizy paleodemograficznej wykazały, że różnice pomiędzy parametrami tablicy wymieralności oraz miernikami biologicznymi nie są zbyt duże (tabela 10).

supraorbital foramen (*foramen supraorbitale*) or supraorbital notch (*incisura supraorbitalis*) of the frontal bone, parietal foramen (*foramina parietalia*), frontal notch (*incisura frontalis*), intrasutural bones (*ossa intersuturarum*), bipartite or tripartite *zygomaticofacial foramen* (*foramen zygomaticofaciale*).

Fragments of parietal bones and occipital bone of four individuals (grave numbers 61, 64, 65, 69) bore traces of *granular foveolae* (*foveolae granulares*), whose frequency and size increase with age (A. Bochenek, M. Reicher 1990).

Anatomical variants in shape are also observed on teeth. The curving of a root of a permanent tooth has been observed on the remains of an adult of undetermined sex (grave no 56).

The patella is also differently shaped in the form of *vastus fossa*, whose presence is connected with a long-lasting bending of the knee, e.g. while squatting. The change was observed on the remains of an individual of undetermined sex at the age *adultus* (grave no 60) and a man at the age *senilis* (grave no 65).

Summary

During the research of pre-historic populations which belong to the same cultural circle, a very similar time span and the same geographical region, it can be assumed that their biological-cultural descriptions will be very similar or homogenous. The multifaceted anthropological analysis of the population buried at the Lusatian cemetery of the Bronze Age in Central Poland at Dzierżówek in comparison with two other cemeteries from the region – Lutomiersk – Wrząca and Mastki indicates that no major differences can be found between the populations in question. The results of palaeodemographic analysis have revealed that the differences between the parameters included in the mortality table and biological measures are not significant (table 10).

Tabela 10. Wartości wybranych parametrów tablicy wymieralności i mierników biologicznych dla środkowopolskich populacji łużyckich

Populacja (chronologia)	$d_{(0-14,9)}$ (mat. oryginalne)	$d_{(0-14,9)}^{U_c=7}$	e_0^0 (mat. oryginalne)	$e_0^0^{U_c=7}$	e_{20}^0	R_{pot}	I_{bs}
Dzierzgówek (2poł III-IV EB)	36,9	52,4	22,5	18,1	14,1	0,59	0,37
Lutomiersk - Wrząca (III-IV EB)	39,2	51,8	21,1	17,6	12,8	0,59	0,35
Mastki (III-V EB)	23,1	54,3	26,9	18,4	13,5	0,62	0,47

Table 10. Values of the selected parameters included in the mortality table and biological measures for Lusatian population in Central Poland

Population (chronology)	$d_{(0-14,9)}$ (authentic osseous material)	$d_{(0-14,9)}^{U_c=7}$	e_0^0 (authentic osseous material)	$e_0^0^{U_c=7}$	e_{20}^0	R_{pot}	I_{bs}
Dzierzgówek 2nd half of III-IV of the Bronze Age	36,9	52,4	22,5	18,1	14,1	0,59	0,37
Lutomiersk - Wrząca (III-IV Bronze Age)	39,2	51,8	21,1	17,6	12,8	0,59	0,35
Mastki (III-V Bronze Age)	23,1	54,3	26,9	18,4	13,5	0,62	0,47

Analiza porównawcza rozkładów wymieralności wykazała, że nasilenie zgonów w badanych populacjach występowało w tych samych kategoriach wieku, czyli wśród dzieci z młodszej kategorii wiekowej *infans I* (0-7 lat) oraz wśród dorosłych z kategorii *adultus* (25-35 lat).

Na podstawie analizy paleopatologicznej zaobserwowano, że częstość osobników u których stwierdzono zmiany patologiczne w badanych środkowopolskich populacjach łużyckich epoki brązu kształtuje się na zbliżonym poziomie (tabela 11). Pewne zróżnicowanie widoczne jest w częstości zmian degeneracyjnych i wyznacznika stresu fizjologicznego (tab. 12). Analiza zmian zwyrodnieniowych stawów, zwłaszcza kręgosłupa wykazała, że najwyższa częstość występowania tych zmian dotyczy populacji pochowanej na cmentarzysku z Dzierzgówka, a najniższa populacji z Mastek. Natomiast najwyższą częstość jednego z wyznaczników stresu fizjologicznego (*cribra orbitalia* i *porotic hyperostosis*) odnotowano na

The comparative analysis of mortality distribution indicates that the increase in the number of deaths in the populations in question occurred in the same age category, i.e. among children at the youngest age *infans I* (0-7 of age) and among adults in the category *adultus* (25-35 years of age).

On the basis of palaeopathological analysis it has been concluded that the frequency of individuals with pathological changes in the researched Lusatian populations of the Bronze Age are at a similar level (table 11). Some differences have been observed in the frequency of degenerative changes and the indicator of physiological stress (table 12). The analysis of degenerative changes of joints, especially spine, indicated that the greatest frequency of the changes refers to the population buried at Dzierzgówek and the smallest frequency- to the population buried at Mastki. The greatest frequency of one of the indicators of physiological stress (*cribra orbitalia* and *porotic hyperostosis*) has been observed at the cemetery at

cmentarzysku z Lutomińska – Wrzącej, najniższą na cmentarzysku z Dzierzgówka. Ponieważ jednak analiza dotyczy materiałów ciałałpalnych, uzyskane wyniki mogą mieć charakter pozorny związany ze stanem zachowania szczątków ludzkich.

Lutomiersk – Wrząca, and the smallest frequency – at Dzierzgówek. As the analysis is based on cremated material, the obtained results may be ostensible and result from the state of preservation of human remains.

Tabela 11. Częstość zmian patologicznych i odmian anatomicznych w analizowanych środkowopolskich populacjach łużyckich epoki brązu

Populacja (chronologia)	N	Częstość zmian patologicznych i odmian anatomicznych		Częstość zmian patologicznych	
		n	%	n	%
Dzierzgówek (2poł III-IV EB)	172	65	37,8	50	29,1
Lutomiersk - Wrząca (III-IV EB)	95	37	39,0	27	28,4
Mastki (III-V EB)	206	68	33,0	45	21,8

Table 11. Frequency of pathological changes and anatomical variants in the analysed Lusatian populations of the Bronze Age in Central Poland

Population (chronology)	N	Frequency of pathological changes and anatomical variants		Frequency of pathological changes	
		n	%	n	%
Dzierzgówek (2nd half of III-IV Bronze Age)	172	65	37,8	50	29,1
Lutomiersk - Wrząca (III-IV Bronze Age)	95	37	39,0	27	28,4
Mastki (III-V Bronze Age)	206	68	33,0	45	21,8

Tabela 12. Częstość zmian zwyrodnieniowych stawów oraz cribra orbitalia i porotic hyperostosis w analizowanych środkowopolskich populacjach łużyckich epoki brązu

Populacja (chronologia)	N	Częstość zmian zwyrodnieniowych stawów		Częstość zmian zwyrodnieniowych kręgosłupa		Częstość cribra orbitalia oraz porotic hyperostosis	
		n	%	n	%	n	%
Dzierzgówek (2poł III-IV EB)	172	37	21,5	28	16,3	9	5,2
Lutomiersk - Wrząca (III-IV EB)	95	12	12,6	11	11,6	17	17,9
Mastki (III-V EB)	206	22	10,7	13	6,3	25	12,1

Table 12. Frequency of degenerative changes of joints, cribra orbitalia and porotic hyperostosis in the analysed Lusatian populations of the Bronze Age in Central Poland

Population (chronology)	N	Frequency of degenerative changes of joints		Frequency of degenerative changes of spine		Frequency of cribra orbitalia and porotic hyperostosis	
		n	%	n	%	n	%
Dzierzgówek (2nd half III-IV Bronze Age)	172	37	21,5	28	16,3	9	5,2
Lutomiersk - Wrząca (III-IV Bronze Age)	95	12	12,6	11	11,6	17	17,9
Mastki (III-V Bronze Age)	206	22	10,7	13	6,3	25	12,1

Uwzględniając wyniki analiz paleodemograficznych i paleopatologicznych oraz dane dotyczące kształtowania się wysokości ciała osobników dorosłych możemy stwierdzić, że stan i dynamika biologiczna środkowopolskich społeczności lokalnych kształtowały się na zbliżonym poziomie. Możemy więc przypuszczać, że ich stopień przystosowania się do szeroko pojmowanych warunków życia panujących w epoce brązu mógł być podobny.

Badane cmentarzyska wykazują również pewne podobieństwa w kontekście obrządku pogrzebowego. Wspólną cechą jest znacząca przewaga pochówków pojedynczych na wszystkich trzech nekropoliach oraz obecność pochówków podwójnych. To co je odróżnia, to odsetek pochówków wieloosobowych, największy w Lutomiersku – Wrzącej (5,7%), najmniejszy w Mastkach (1,2%). Natomiast na cmentarzysku z Dzierzgówka tego rodzaju pochówki nie występowały. Pochówki podwójne obecne na wszystkich analizowanych cmentarzyskach najczęściej zawierały szczątki kobiet lub osób dorosłych o nieokreślonej płci pochowane wraz z dziećmi.

Innym interesującym zjawiskiem, związanym z obrządkiem pogrzebowym pradziejowej ludności, zidentyfikowanym na wszystkich trzech badanych cmentarzyskach, jest obecność dodatkowych szczątków kostnych innych osób w obrębie pochówków pojedynczych. Zaobserwowano, że w niektórych pochówkach dzieci występowały dodatkowe pojedyncze fragmenty kości osoby dorosłej oraz przeciwnie, niektóre pochówki

Taking into account the results palaeodemographic and palaeopathological analyses, as well as data referring to body height of adult individuals, it can be concluded that biological state and dynamics of the communities in Central Poland were at a similar level. It can be supposed that their degree of adaptation to the living conditions of the Bronze Age, in the broad meaning of the word, could have been similar.

The explored cemeteries reveal some similarities as regards the burial ritual. A common feature is the considerable prevalence of single burials at all the three necropoles and the presence of double burials. They differ by the percentage of multiple burials, which is the largest at Lutomiersk – Wrząca (5.7%) and the smallest at Mastki (1.2%). At the cemetery at Dzierzgówek this type of burial did not occur. Double burials, present at all the analysed cemeteries, most frequently contained the remains of women or adults of undetermined sex buried together with children.

Another interesting phenomenon connected with the burial ritual of the pre-historic communities identified at all the three cemeteries is the presence of admixed bones of other individuals in single burials. It has been observed that some burials of children contained admixed single bone fragments of adults and some burials of adults contained several sherds of children's bones.

The current multifaceted anthropological analysis of three Lusatian populations of the Bronze Age in Central Poland indicates that they

osób dorosłych zawierały kilka ułamków kości dziecięcych.

Przedstawiona wieloaspektowa analiza antropologiczna trzech środkowopolskich populacji łużyckich epoki brązu dowodzi, że w zakresie aspektów biologiczno-kulturowych wykazują one duże podobieństwa.

are very similar in terms of biological-cultural aspects.

Literatura

Literature

- Baker B. J., Dupras T. L., Tocheri M. W., 2005, *The Osteology of Infants and Children*, Texas A&M University Press.
- Brothwell D. R., 1981, *Digging up Bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains*, Oxford University Press.
- Gładykowska-Rzeczycka J., 1977, *Metody wydobywania przepalonych szczątków kostnych z pochówków ciałopalnych*, Pomorania Antiqua, t. 7, s. 187-207.
- Human Osteology, 2008, *Human Osteology Method Statement*, red. N. Powers, Museum of London.
- Malinowski A., 1974, *Historia i perspektywy antropologicznych badań grobów ciałopalnych*, [w:] *Metody, wyniki i konsekwencje badań kości z grobów ciałopalnych*. Materiały z Sesji Naukowej w dniu 25.III.1972 r., Poznań, s. 7-15.
- Malinowski A., 1993, *Problemy stosowania badań antropologicznych w archeologii*, [w:] *Miscellanea archaeologica Thaddaeo Malinowski*, F. Rożnowski (red.), Słupsk – Poznań, s. 255-261.
- Piontek J., 1999, *Biologia populacji pradziejowych*, UAM, Poznań.
- Steckel R. H., Spencer Larsen C., Sciulli P. W., Walker P. L., 2005, *The Global History of Health Project. Data Collection Codebook*, Ohio.
- Strzałko J., 1971, *Metody rekonstrukcji wzrostu człowieka na podstawie pomiarów szkieletu*, Przegląd Antropologiczny, t. 37, z. 2, s. 295-314.
- Strzałko J., Piontek J., Malinowski A., 1972, *Problem rekonstrukcji wzrostu na podstawie kości zachowanych we fragmentach lub spalonych*, Przegląd Antropologiczny, t. 38, z. 2, s. 277-287.
- Strzałko J., Piontek J., Malinowski A., 1973, *Teoretyczno-metodyczne podstawy badań kości z grobów ciałopalnych*, Materiały i Prace Antropologiczne, t. 85, s. 179-201.
- White T. D., Black M. T., Folkens P. A., 2012, *Human Osteology*, Third Edition, Elsevier Inc.

6.3. ANALIZA POZOSTAŁOŚCI ORGANICZNYCH ZACHOWANYCH W ŚCIANKACH NACZYŃ CERAMICZNYCH POCHODZĄCYCH ZE STANOWISKA 1 W DZIERZGÓWKU

Joanna Kałużna-Czaplińska
Błażej Muzolf
Angelina Rosiak

Wprowadzenie

Ponad 80% historycznych naczyń i przedmiotów ceramicznych odnajdywanych podczas prac archeologicznych zawiera pozostałości organiczne. W wyniku kontaktu produktów stosowanych w przeszłości z nieszkliwionymi naczyniami nastąpiło wniknięcie cząsteczek związków organicznych w porowatą strukturę tych naczyń. Pozostałości związane z przedmiotami ceramicznymi występują w trzech zasadniczych formach (R. P. Eversherd 1993, 2008):

- pozostałości organiczne w postaci treści wypełniających naczynia (np. zboża lub przetwory w naczyniach zasobowych),
- pozostałości organiczne w postaci warstw (np. nagarów) pokrywających ścianki wewnętrzne lub/i zewnętrzne przedmiotów ceramicznych,
- pozostałości organiczne zaabsorbowane w ściankach naczyń i przedmiotów ceramicznych niewidoczne gołym okiem.

Według badań prowadzonych na całym świecie substancje zaabsorbowane w ściankach naczyń ceramicznych są największą grupą współcześnie badanych pozostałości. Najczęściej związane są one z długotrwałym użytkowaniem naczynia, czyli z jego pierwotną funkcją i mogą zawierać różnego rodzaju związki charakterystyczne (biomarkery archeologiczne) wchodzące w skład substancji, z którymi naczynie miało kontakt (R. P. Eversherd 1999, 2008). Analiza pozostałości organicznych zachowanych w ściankach naczyń ceramicznych może wskazać składniki pożywienia charakterystycznego dla pokarmów roślinnych

6.3. THE ANALYSIS OF ORGANIC REMAINS PRESERVED ON THE WALLS OF CERAMIC VESSELS FROM SITE 1 AT DZIERZGÓWEK

Joanna Kałużna-Czaplińska
Błażej Muzolf
Angelina Rosiak

Wprowadzenie

Over 80% of historical vessels and ceramic artefacts unearthed during archaeological excavations retain organic remains. After contacting products with unglazed vessels, elements of organic compounds percolated to the porous structure of the vessels. The remains connected with ceramic artefacts can be found in three basic forms (R. P. Eversherd 1993, 2008):

- organic remains in the form of contents that fill the vessels (e.g cereals or products found in storage vessels),
- organic remains in the form of layers (e.g carbon deposits) that cover the interior or/and exterior walls of ceramic vessels,
- organic remains absorbed in the walls of vessels and ceramic artefacts invisible “with the naked eye”.

According to the research conducted worldwide, the substances absorbed in the walls of ceramic vessels are the largest group of the currently examined remains. Most frequently they are connected with a long-lasting use of vessels, i.e. with their primary function and may have the form of various characteristic compounds (archaeological biomarkers) that are part of substances the vessel was in contact with (R. P. Eversherd 1999, 2008). The analysis of organic remains preserved on the walls of ceramic vessels may indicate food ingredients characteristic of plant or animal - based food, and broaden the knowledge on a historical diet and cult customs of the community that occupied the area where the clay vessels were found. It may

lub zwierzęcych, poszerzyć informacje na temat historycznej diety oraz obrzędów kultowych ludności zamieszkującej obszar, z którego pochodzą gliniane naczynia, a także stanowić uzupełnienie co do przeznaczenia badanej ceramiki.

W tym artykule zostały zastosowane dwa naukowe podejścia w przypisywaniu pozostałości organicznych do poszczególnych rodzajów żywności:

1. rozróżnianie pokarmów roślinnych od zwierzęcych na podstawie obliczania odpowiednich proporcji kwasów tłuszczowych oznaczonych w próbce (J. W. Eerkens 2005),
2. identyfikacja biomarkerów archeologicznych charakterystycznych dla danego rodzaju pożywienia, z którym naczynie mogło mieć styczność (R. P. Eversherd 2008; J. Kałużna-Czaplińska i in. 2016, 2017).

Celem prowadzonych badań było oznaczenie związków organicznych w 5 próbkach pochodzących ze stanowiska nr 1 w miejscowości Dzierzgówek z uwzględnieniem biomarkerów roślinnych i zwierzęcych obecnych w próbkach, z zastosowaniem chromatografu gazowego łączonego ze spektrometrem mas (GC-MS).

Analizy chromatograficzne z wykorzystaniem chromatografu gazowego łączonego ze spektrometrem mas

Do oznaczenia związków organicznych w próbkach naczyń zastosowano chromatograf gazowy (6890N Network GC, Agilent Technologies) łączony ze spektrometrem mas (5973 Network Mass Selective Detector, Agilent Technologies).

Charakterystyka próbek

Nr próbki	Lokalizacja	Nr inw.	Nr kat.:	Określenie
1	Gr.90/wyk.1, ha.2, ar 11 Dzierzgówek stan.1	F/399/2013	946/2013	Garnek obmazywany
2	Gr.151/wyk.1, ha.2, ar 11 Dzierzgówek stan.1	F/407/2013	970/2013	Garnek obmazywany
3	Gr.12/wyk.1, ha.1, ar 12 Dzierzgówek stan.1	F/323/2013	668/2013	Waza dwustożkowa?
4	Gr.34/wyk.1, ha.1, ar 1 Dzierzgówek stan.1	F/279/2013	528/2013	Waza
5	Gr.31A/wyk.1, ha.1, ar 1 Dzierzgówek stan.1	F/276A/2013	515/2013	Waza

also provide supplementary information on the uses of the pottery in question.

The current article makes use of two scientific approaches in an attempt to attribute organic remains to the particular type of food:

1. differentiating between plant and animal-based foods by estimating appropriate proportions of fatty acids marked in samples (J. W. Eerkens 2005),
2. identifying archaeological biomarkers characteristic of a given type of food, the vessel was in contact with (R. P. Eversherd 2008; J. Kałużna-Czaplińska et al. 2016, 2017).

The aim of the current research was to determine organic compounds in 5 samples obtained at site 1 at Dzierzgówek with relation to plant and animal biomarkers present in the samples. This was done by means of a gas chromatograph connected with mass spectrometer (GC-MS).

Chromatographic analyses conducted with the use of a gas chromatograph combined with a mass spectrometer

In order to determine organic compounds in vessel samples a gas chromatograph was used (6890N Network GC, Agilent Technologies) combined with a mass spectrometer (5973 Network Mass Selective Detector, Agilent Technologies).

Description of samples

Sample no	Location	Inventory no	Catalogue no	Description
1	Grave 90/trench 1, ha 2, are 11 Dzierzgówek site 1	F/399/2013	946/2013	Smudged pot
2	Grave151/trench 1, ha 2, are 11 Dzierzgówek site 1	F/407/2013	970/2013	Smudged pot
3	Grave 12/trench 1, ha 1, are 12 Dzierzgówek site 1	F/323/2013	668/2013	Bi-conical vase?
4	Grave 34/trench 1, ha 1, are 1 Dzierzgówek site 1	F/279/2013	528/2013	Vase
5	Grave 31A/trench 1, ha 1, are 1 Dzierzgówek site 1	F/276A/2013	515/2013	Vase

Przygotowanie próbek do analizy

Odważoną próbkę materiału (około 5 g) poddano ekstrakcji mieszaniną dichlorometanu i metanolu (2:1 v/v) w aparacie Soxhleta przez 4 godziny. Wyekstrahowaną frakcję lipidową odparowano do sucha na wyparce rotacyjnej. Uzyskaną pozostałość rozpuszczono w 2 mL heksanu. 0,5 mL roztworu przeniesiono do fiolki szklanej i odparowano pod strumieniem azotu. Anality wchodzące w skład frakcji lipidowej poddano procesowi derivatyzacji (przekształcenie w lotne pochodne) przez dodanie 100 µL mieszaniny N,O-bis (trimetylosililo) trifluoroacetamidu i trimetylochlorosilanu (100:1 v/v). Proces prowadzono przez 30 minut w temperaturze 75°C. Fiolki uzupełniono 300 µL heksanu i poddano analizie GC-MS.

Parametry pracy aparatury

Chromatograf gazowy:

- Typ kolumny: HP-5MS (długość 30 m, średnica 0,25 mm, grubość filmu 0,25 µm)
- Gaz nośny: hel o natężeniu przepływu 0,9 mL/min.
- Objętość dozowanej próbki: 1 µL
- Temperatura dozownika: 250°C
- Program temperaturowy pieca:
 - temperatura początkowa: 60°C (0 min.)
 - narost temperatury: 12°C/min.
 - temperatura końcowa: 300°C (0 min.)
- Całkowity czas analizy: 20 min.

Spektrometr mas:

- Typ jonizacji: jonizacja strumieniem elektronów (EI)

Sample preparation for the analysis

The weighed out sample of the material (c.a. 5 g) underwent extraction with the mixture of dichloromethane and methanol (2:1 v/v) in Soxhlet Extraction Apparatus for 4 hours. The extracted lipid fraction was vaporised until dry in a rotary evaporator. The obtained remains were dissolved in 2 mL of hexane. 0.5 mL of the solution was moved to a glass vial and vaporised under the stream of nitrogen. Analytes which are part of the lipid fraction underwent the process of derivatization (transformation into volatile derivatives) by adding 100 µL of the mixture of N,O-Bis (trimethylsilyl) trifluoroacetamide and trimethylchlorosilane (100:1 v/v). The process was conducted in the temperature of 75°C for 30 min. The vial was refilled with 300 µL of hexane and underwent GC-MS analysis.

Work parameters of the apparatus

Gas chromatograph:

- Type of column: HP-5MS (length 30 m, diameter 0.25 mm, film thickness 0.25 µm)
- Carrier gas: helium with flow rate 0.9 mL/min.
- Volume of the dosed sample: 1 µL
- Temperature of the dispenser: 250°C
- Furnace temperature programme:
 - initial temperature: 60°C (0 min.)
 - growth of temperature: 12°C/min.
 - final temperature: 300°C (0 min.)
- Complete time of analysis: 20 min.

Mass spectrometer:

- Ionization type: ionization by means of a stream of electrons (EI)

- Temperatura źródła jonów: 230°C
- Typ analizatora: analizator kwadropolowy
- Temperatura detektora: 150°C
- Opóźnienie rozpuszczalnika: 4 min.
- Skanowanie w zakresie stosunku masy do ładunku (m/z): 50-550

- Temperature of the source of ions: 230°C
- Analyser type: *quadrupole mass analyzer*
- Temperature of the detector: 150°C
- Solvent delay: 4 min.
- Scanning within the range of mass to charge ratio (m/z): 50-550

Oznaczenie kwasów tłuszczowych w naczyniach ceramicznych

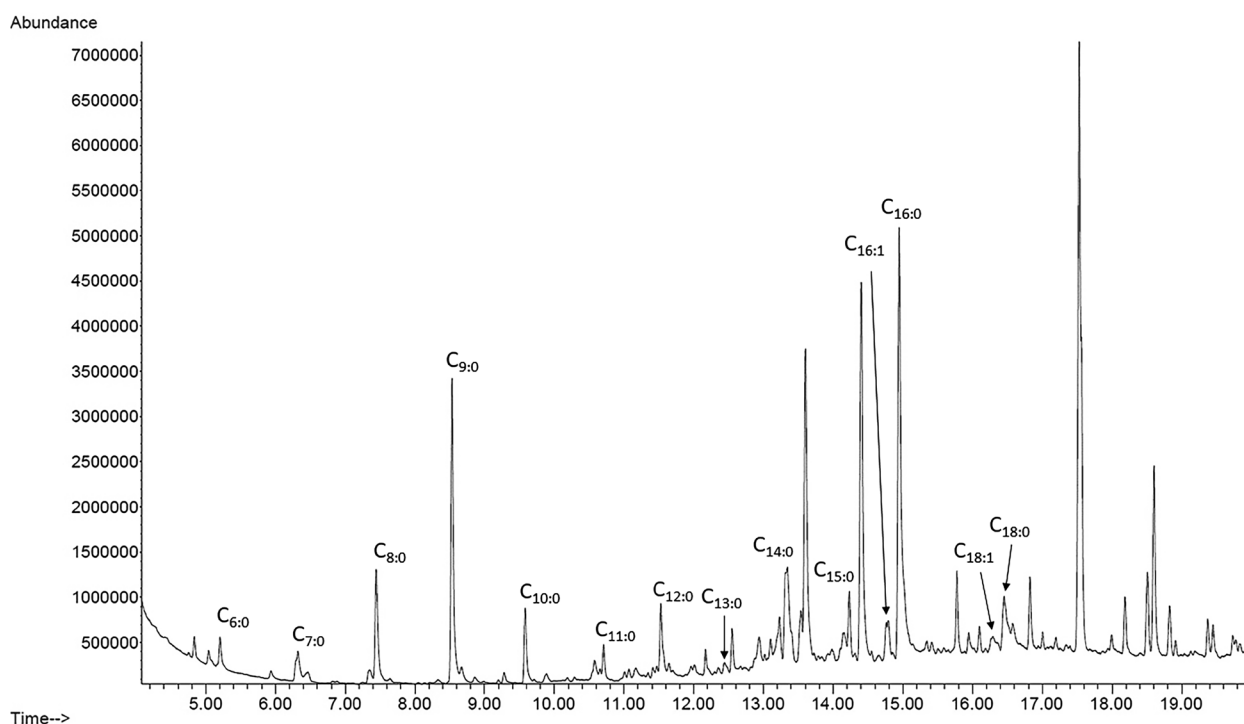
Analiza jakościowa kwasów tłuszczowych i biomarkerów w postaci pochodnych trimetylosilylowych została przeprowadzona w oparciu o biblioteki widm masowych Wiley'a i NIST08 oraz komercyjnie dostępne wzorce. Przykładowy chromatogram z oznaczonymi kwasami tłuszczowymi dla próbki 1 przedstawia ryc. 1.

Analiza ilościowa kwasów tłuszczowych została przeprowadzona metodą normalizacji wewnętrznej.

Identification of fatty acids in ceramic vessels

The quality analysis of fatty acids and biomarkers in the form of trimethylsilyl derivatives has been conducted on the basis of Mass Spectral libraries NIST08 and Wiley Libraries, as well as commercial Mass Spectral Libraries. An example of a chromatogram with identified fatty acids for sample 1 is presented in fig. 1.

The quantitative analysis of fatty acids has been conducted with the use of internal normalization method.



Ryc. 1. Chromatogram dla próbki 1

Fig. 1. Chromatogram for sample 1

Tabela 1. Rozróżnianie pokarmów roślinnych od zwierzęcych na podstawie odpowiednich proporcji kwasów tłuszczowych (J. W. Eerkens 2005)

Proporcja	Stan	Ssaki	Ryby	Korzenie i bulwy	Warzywa	Nasiona i orzechy	Jagody
$(C_{15:0}+C_{17:0})/C_{18:0}$	Świeże	<0,2	0,2-0,5	>0,2	0,1-1,0	<0,6	<0,2
	Rozłożone	<0,2	0,2-0,5	>0,2	0,1-1,0	<0,6	<0,2
$C_{16:1}/C_{18:1}$	Świeże	0,02-0,2	0,2-0,5	0,05-0,7	>0,7	<0,3	<0,08
	Rozłożone	0,08-0,8	0,8-2,0	0,2-2,8	>2,8	<1,2	<0,32
$C_{16:0}/C_{18:0}$	Świeże	<3,5	4-6	3-12	5-12	0-9	2-6
	Rozłożone	<7	8-12	6-24	10-24	0-18	4-12
$C_{12:0}/C_{14:0}$	Świeże	<0,15	<0,15	>0,15	>0,05	>0,15	>0,15
	Rozłożone	<0,15	<0,15	>0,15	>0,05	>0,15	>0,15

Table 1. Differentiation between plant and animal-based foods on the basis of the appropriate proportions of fatty acids (J. W. Eerkens 2005)

Proportion	State	Mammals	Fish	Roots and tubers	Vegetables	Seeds and nuts	Berries
$(C_{15:0}+C_{17:0})/C_{18:0}$	Fresh	<0,2	0,2-0,5	>0,2	0,1-1,0	<0,6	<0,2
	Decomposed	<0,2	0,2-0,5	>0,2	0,1-1,0	<0,6	<0,2
$C_{16:1}/C_{18:1}$	Fresh	0,02-0,2	0,2-0,5	0,05-0,7	>0,7	<0,3	<0,08
	Decomposed	0,08-0,8	0,8-2,0	0,2-2,8	>2,8	<1,2	<0,32
$C_{16:0}/C_{18:0}$	Fresh	<3,5	4-6	3-12	5-12	0-9	2-6
	Decomposed	<7	8-12	6-24	10-24	0-18	4-12
$C_{12:0}/C_{14:0}$	Fresh	<0,15	<0,15	>0,15	>0,05	>0,15	>0,15
	Decomposed	<0,15	<0,15	>0,15	>0,05	>0,15	>0,15

Tabela 2. Zawartości procentowe kwasów tłuszczowych w próbkach 1-5 pochodzących ze stanowiska archeologicznego nr 1 w Dzierzgowku

Nazwa systematyczna	Nazwa zwyczajowa	Skrót	1	2	3	4	5
pentanowy	walerianowy	$C_{5:0}$					0,45
heksanowy	kapronowy	$C_{6:0}$	0,30	0,83	0,73	0,99	2,81
heptanowy	enantowy	$C_{7:0}$	0,45	0,21	0,35	0,37	0,91
oktanowy	kaprylowy	$C_{8:0}$	1,29	0,35	0,49	0,56	0,96
nonanowy	pelargonowy	$C_{9:0}$	2,82	0,53	0,79	0,75	1,20
dekanowy	kaprynowy	$C_{10:0}$	0,80	-	-	0,16	0,24
undekanowy	-	$C_{11:0}$	0,43	-	-	-	-
dodekanowy	laurynowy	$C_{12:0}$	0,99	0,51	0,30	0,60	0,45
tridekanowy	-	$C_{13:0}$	0,44	-	-	-	-
tetradekanowy	mirystynowy	$C_{14:0}$	2,89	1,59	-	-	0,38
pentadekanowy	-	$C_{15:0}$	0,91	0,76	-	-	-
cis-9-heksadekenowy	oleopalmitynowy	$C_{16:1}$	0,68	-	-	-	-

heksadekanowy	palmitynowy	C _{16:0}	6,74	5,27	4,38	8,09	6,16
heptadekanowy	margarynowy	C _{17:0}	-	-	-	-	-
cis-9-oktadekenowy	oleinowy	C _{18:1}	0,76	1,63	-	-	-
oktadekanowy	stearynowy	C _{18:0}	2,12	2,19	2,57	4,09	3,16

Table 2. Percentage of fatty acids in samples 1-5 from the archaeological site no 1 at Dzierzgówek

Systematic name	Common name	Abbreviation	1	2	3	4	5
pentanoic	valeric	C _{5:0}					0,45
hexanoic	caproic	C _{6:0}	0,30	0,83	0,73	0,99	2,81
heptanoic	enanthic	C _{7:0}	0,45	0,21	0,35	0,37	0,91
octanoic	caprylic	C _{8:0}	1,29	0,35	0,49	0,56	0,96
nonanoic	pelargonic	C _{9:0}	2,82	0,53	0,79	0,75	1,20
decanoic	capric	C _{10:0}	0,80	-	-	0,16	0,24
undecanoic	-	C _{11:0}	0,43	-	-	-	-
dodecanoic	lauric	C _{12:0}	0,99	0,51	0,30	0,60	0,45
tridecanoic	-	C _{13:0}	0,44	-	-	-	-
tetradecanoic	myristic	C _{14:0}	2,89	1,59	-	-	0,38
pentadecanoic	-	C _{15:0}	0,91	0,76	-	-	-
<i>cis-9-Hexadecenoic</i>	palmitoleic	C _{16:1}	0,68	-	-	-	-
hexadecanoic	palmitic	C _{16:0}	6,74	5,27	4,38	8,09	6,16
heptadecanoic	margaric	C _{17:0}	-	-	-	-	-
<i>cis-9-Octadecenoic</i>	oleic	C _{18:1}	0,76	1,63	-	-	-
octadecanoic	stearic	C _{18:0}	2,12	2,19	2,57	4,09	3,16

Tabela 3. Obliczone proporcje kwasów tłuszczowych dla 5 próbek pochodzących ze stanowiska archeologicznego nr 1 w Dzierzgówku w oparciu o kryteria zaproponowane przez J. W. Eerkensa (2005)

Numer próbki	Proporcja kwasów				Prawdopodobne źródło pozostałości (określone w przypadku min. 3 zgodnych proporcji)
	(C _{15:0} +C _{17:0})/C _{18:0}	C _{16:1} /C _{18:1}	C _{16:0} /C _{18:0}	C _{12:0} /C _{14:0}	
1	0,43	0,89	3,18	0,34	Nasiona i orzechy, korzenie i bulwy
2	0,35	0,00	2,41	0,32	Nasiona i orzechy
3	0,00	-	1,70	-	*tylko dwie zgodne proporcje
4	0,00	-	1,98	-	*tylko dwie zgodne proporcje
5	0,00	-	1,95	1,18	Nasiona i orzechy

Table 3. Calculated fatty acid ratio for 5 samples from the archaeological site no 1 at Dzierzgówek on the basis of the criteria suggested by J. W. Eerkens (2005)

Sample number	Proportion of acids				Possible source of remains (determined in the case of minimum 3 compliant proportions)
	$(C_{15:0}+C_{17:0})/C_{18:0}$	$C_{16:1}/C_{18:1}$	$C_{16:0}/C_{18:0}$	$C_{12:0}/C_{14:0}$	
1	0,43	0,89	3,18	0,34	Seeds and nuts Roots and tubers
2	0,35	0,00	2,41	0,32	Seeds and nuts
3	0,00	-	1,70	-	*only two compliant proportions
4	0,00	-	1,98	-	* only two compliant proportions
5	0,00	-	1,95	1,18	Seeds and nuts

Tabela 4. Zestawienie biomarkerów zidentyfikowanych w 5 próbkach pochodzących ze stanowiska archeologicznego nr 1 w Dzierzgówku

Biomarkery	Numer próbki				
	1	2	3	4	5
1-Dodekanol	+	+	+	+	-
Dokozanol	+	-	+	+	-
1-Heptatriakontanol	-	-	+	-	-
Lactic acid	-	+	-	-	-
17-Pentatriakontan	-	+	-	+	+
Stigmastanol	-	-	-	-	+
Cinnamic acid, ester	+	-	+	-	-
Ftalan dibutyłu	+	+	-	-	-
Vanillin	-	+	+	+	+
1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(2-methylpropyl) ester	+	+	-	+	+
1,25-Dihydroxyvitamin D3	+	+	-	-	+
Glycerol	-	+	+	+	+

Legenda:

- + związek obecny w badanej próbce
- związek nieobecny w badanej próbce

Table 4. Comparison of biomarkers identified in samples from the archaeological site no 1 at Dzierzgówek

Biomarkers	Sample number				
	1	2	3	4	5
1-Dodecanol	+	+	+	+	-
Docosanol	+	-	+	+	-
1-Heptatriacontanol	-	-	+	-	-
Lactic acid	-	+	-	-	-
17-Pentatriacontane	-	+	-	+	+
Stigmastanol	-	-	-	-	+
Cinnamic acid, ester	+	-	+	-	-
Dibutyl phthalate	+	+	-	-	-
Vanillin	-	+	+	+	+
1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(2-methylpropyl) ester	+	+	-	+	+
1,25-Dihydroxyvitamin D3	+	+	-	-	+
Glycerol	-	+	+	+	+

Legend:

- + compound present in a given sample
- compound absent from a given sample

Wyniki badań

1. Rozróżnianie pokarmów roślinnych od zwierzęcych zostało wykonane na podstawie obliczenia odpowiednich proporcji kwasów tłuszczowych wykrytych w próbkach (tabela 1) (J. W. Eerkens, 2005).

J. W. Eerkens po przeprowadzeniu licznych analiz naczyń ceramicznych, ze świeżym i rozłożonym pożywieniem oraz w oparciu o badania uzyskane metodami archeologicznymi stwierdził, że proporcje wybranych kwasów tłuszczowych znacznie się różnią w zależności od pochodzenia roślinnego, bądź zwierzęcego.

2. Identyfikacja biomarkerów archeologicznych charakterystycznych dla danego rodzaju pożywienia, z którym naczynie mogło mieć styczność w próbkach 1-5 (tabela 4).

Biomarkerami archeologicznymi nazywamy związki charakterystyczne dla danego rodzaju pożywienia, które mogło być przygotowywane/przechowywane w naczyniu ceramicznym. Zazwyczaj

Research results

1. The differentiation between plant and animal-based foods has been conducted on the basis of calculating appropriate proportions of fatty acids identified in samples (table 1) (J. W. Eerkens, 2005).

Having conducted multiple analyses of ceramic vessels with fresh and decomposed food, and taking into account archaeological research, J. W. Eerkens has concluded that the proportions of the selected fatty acids differ considerably, depending on whether the food was of plant or animal origin.

2. Identification of archaeological biomarkers characteristic of a given food type, a vessel could have been in contact with, conducted for samples 1-5 (table 4).

Archaeological biomarkers are compounds characteristic of a given type of food which may have been prepared/stored in a ceramic vessel. Usually, the compounds occur at very low levels of

związki te występują na bardzo niskich poziomach stężeń, ale są wyjątkowo cenne przy interpretacji uzyskanych wyników. Pozostałości po mięsie zawierają zazwyczaj cholesterol i jego pochodne, natomiast w pozostałościach roślinnych można zidentyfikować na przykład fitosterole: sitosterol i lupeol. Ponadto, można zidentyfikować także związki, takie jak np. betulina, której obecność wskazuje na obecność dziegciu brzoźowego, który był wykorzystywany jako środek leczniczy oraz tzw. uszczelniacz naczyń ceramicznych.

Omówienie wyników badań

Kwasy tłuszczowe ze względu na swą hydrofobowość i bardzo słabą rozpuszczalność w wodzie w znikomym stopniu ulegają wymyciu z porów ceramiki, przez co charakteryzują się swoją trwałością i odpornością na czynniki środowiskowe. W porównaniu do pozostałych grup związków organicznych, zwłaszcza białek i węglowodanów, cechują się więc także stabilnością. Z punktu widzenia interpretacji wyników analiz pozostałości ważna jest także możliwość rozróżnienia tłuszczów zwierzęcych od olejów roślinnych na podstawie ich charakterystycznego składu – kwasów tłuszczowych oraz obecności substancji dodatkowych, określanych mianem biomarkerów archeologicznych (Z. E. Sikorski 2007).

Badania pokazują, że nasycone kwasy tłuszczowe mogą ulegać degradacji, np. utleniać się, co w konsekwencji prowadzi do wytworzenia różnych pochodnych o zdecydowanie krótszych łańcuchach węglowych. Nienasycone kwasy tłuszczowe utleniają się szybciej niż nasycone. Długołańcuchowe i krótkołańcuchowe kwasy, czyli mające więcej niż 18 i mniej niż 14 atomów węgla w łańcuchu, utleniają się szybciej niż w przypadku kwasów o łańcuchach średnich rozmiarów, czyli mających od 14 do 18 atomów węgla. Szybkość degradacji kwasów tłuszczowych zależy może od wielu czynników takich jak temperatura, dostępności tlenu oraz wody (J. W. Eerkens 2005).

W roślinach występują znaczne ilości kwasów nienasyconych, m.in. kwasu oleinowego ($C_{18:1}$), natomiast w tłuszczach zwierzęcych przeważają kwasy nasycone, np. kwas palmitynowy ($C_{16:0}$) czy stearynowy ($C_{18:0}$). Oleje roślinne obecne są przede

concentration, but they are very valuable in the interpretation of the obtained results. Meat remains usually contain cholesterol and its derivatives, whereas plant remains consist of *phytosterols*: sitosterol and lupeol. Additionally, it is possible to identify compounds, such as betulin, whose presence indicates birch tar used as a medication or a sealant of ceramic vessels.

Discussion of the results of research

Fatty acids only to a minimum extent undergo washing from the pores of ceramic vessels, due to their hydrophobicity and very weak solubility in water. They are characterized by durability and resistance to environmental factors. In comparison with other groups of organic compounds, especially proteins and carbohydrates, they are marked by a greater stability. From the point of view of the interpretation of the results of the remains' analyses the possibility of differentiating between animal fats and vegetation oils is vital. This is done on the basis of their characteristic composition – fatty acids and the presence of additional substances known as archaeological biomarkers (Z. E. Sikorski 2007).

The research shows that saturated fatty acids may undergo degradation, such as oxidizing, which consequently leads to the production of different derivatives with much shorter carbon chains. Unsaturated fatty acids oxidize quicker than the saturated ones. Long chain and short chain acids, i.e. the ones with over 18 and less than 14 atoms of carbon in a chain, oxidize more quickly than the medium chain acids, i.e. between 14 and 18 carbon atoms. The speed of degradation of fatty acids may depend on many factors, such as temperature, access to oxygen and water (J. W. Eerkens 2005).

Plants contain considerable amounts of unsaturated acids, e.g. oleic acid ($C_{18:1}$), whereas animal fats have prevalent amounts of saturated acids, e.g. palmitic acid ($C_{16:0}$) or stearic acid ($C_{18:0}$). Plant oils are primarily present in seeds and fruit flesh. Most fats that are found in fruit flesh mainly consist of

wszystkim w nasionach, a także w mięszu owoców. W większości tłuszczów znajdujących się w mięszu owoców głównymi składnikami są kwasy $C_{16:0}$ oraz $C_{18:1}$, czasami także kwas linolowy ($C_{18:2}$). W nasionach w głównej mierze występują kwasy: $C_{16:0}$, $C_{18:1}$ oraz $C_{18:2}$. Niekiedy towarzyszy im także kwas linolenowy ($C_{18:3}$) (Z. E. Sikorski 1994). Pozostałości mięsa zwierząt monogastrycznych (np. wieprzowiny) zawierają więcej kwasu $C_{16:0}$ niż $C_{18:0}$ oraz nie powinny zawierać kwasów tłuszczowych o nieparzystej liczbie atomów węgla w łańcuchu, ale mogą zawierać tylko jeden rodzaj kwasu nienasyconego $C_{18:1}$ – kwas oleinowy (*cis-9-oktadekenowy*).

1. Kwasy tłuszczowe oznaczone w próbkach 1-5

W próbkach oznaczono kwasy tłuszczowe o długości łańcucha węglowego od 5 do 18, wśród których dominują kwasy nasycone: stearynowy ($C_{18:0}$), palmitynowy ($C_{16:0}$), mirystynowy ($C_{14:0}$). Kwasy nienasycone reprezentują kwas oleopalmitynowy ($C_{16:1}$) obecny w próbce 1 oraz kwas oleinowy ($C_{18:1}$) występujący w dwóch próbkach 1 i 2. Natomiast kwas linolowy ($C_{18:2}$) nie jest obecny w badanych próbkach. Pod względem zawartości kwasów tłuszczowych szczególnie bogata jest próbka 1, w której występuje 14 kwasów tłuszczowych (ryc. 1).

Jeśli oprzeć interpretacje o proporcje kwasów tłuszczowych to próbki mają zasadniczo charakter roślinny (nasiona i orzechy oraz korzenie i bulwy), choć należy zaznaczyć, że w przypadku próbki 3 i 4 są obliczone tylko dwie proporcje.

2. Identyfikacja biomarkerów charakterystycznych dla danego rodzaju pożywienia, z którym naczynie mogło mieć kontakt

W tabeli 4 zostały przedstawione związki, które mogą być uznane jako potencjalne biomarkery, pomocne w interpretacji uzyskanych wyników. W oparciu o dane literaturowe zebrane zostały informacje o związkach, na podstawie których można sugerować z jakimi składnikami próbka ceramiczna mogła mieć kontakt.

$C_{16:0}$ and $C_{18:1}$ acids, occasionally also linoleic acid ($C_{18:2}$). Seeds mainly consist of $C_{16:0}$, $C_{18:1}$ and $C_{18:2}$ acids. Sometimes they are accompanied by linoleic acid ($C_{18:3}$) (Z. E. Sikorski 1994). The remains of monogastric animals (e.g. pork) contain more $C_{16:0}$ acid than $C_{18:0}$ acid and they should not contain fatty acids with an odd number of carbon atoms in a chain, but they may contain one type of unsaturated acid $C_{18:1}$ – oleic acid (*cis-9-Octadecenoic*).

1. Fatty acids identified in samples 1-5

Fatty acids with the length of a carbon chain between 5 and 18 atoms have been identified in the samples. Prevalent acids include: stearic ($C_{18:0}$), palmitic ($C_{16:0}$), and myristic ($C_{14:0}$). Unsaturated acids are represented by palmitoleic acid ($C_{16:1}$), present in sample 1 and oleic acid ($C_{18:1}$), found in two samples 1 and 2. Linoleic acid ($C_{18:2}$) is not present in the examined samples. As regards the content of fatty acids, sample 1 is particularly abundant, as it contains 14 fatty acids (Fig. 1).

If we base the interpretation on the fatty acid ratio, the samples are of plant character (seeds, nuts, roots and tubers), but in the case of samples 3 and 4 only two proportions have been calculated.

2. Identification of biomarkers characteristic of a given type of food which the vessel may have been in contact with

Table 4 presents compounds which may be treated as potential biomarkers helpful in the interpretation of the obtained results. Literature data have provided information about compounds, which may indicate what ingredients a given ceramic sample was in contact with.

Związki charakterystyczne oznaczone w próbkach 1-5

1. Stigmastanol jest fitosterolem znajdującym się w różnych roślinach. Podobnie jak estry steroli i estry stanoli, stigmastanol hamuje wchłanianie cholesterolu z diety. Badania na zwierzętach sugerują, że hamuje on także biosyntezę cholesterolu w wątrobie (T. Heinemann i in. 1991).
2. 1,25-Dihydroxyvitamin D₃ jest metabolitem witaminy D₃. Witamina D – grupa rozpuszczalnych w tłuszczach steroidowych organicznych związków chemicznych, które wywierają wielostronne działanie fizjologiczne, przede wszystkim w gospodarce wapniowo-fosforanowej oraz utrzymywaniu prawidłowej struktury i funkcji kośćca. Podstawowe znaczenie mają dwie formy witaminy D, różniące się budową łańcucha bocznego: ergokalcyferol (witamina D₂), naturalnie występujący w organizmach roślinnych/drożdżach, cholekalcyferol (witamina D₃), naturalnie występujący w organizmach zwierzęcych.
3. Dibutyl phthalate (Ftalan dibutyłu, pochodna kwasu ftalowego), kwas ftalowy może wskazywać na termiczną obróbkę przygotowywanych potraw (produktów) (M. Poulain i in. 2016).
4. Glycerol (Gliceryna, glicerol) – organiczny związek chemiczny z grupy cukroli; najprostszymi trwałymi alkoholami trójwodorotlenowymi (triol). Gliceryna znajduje się też w niektórych owocach i warzywach.
5. Cinnamic acid, ester – Kwas cynamonowy i jego pochodne zawierające ugrupowania estrowe, bądź karboksylowe są wykorzystywane jako istotne składniki substancji aromatycznych, perfum oraz barwników.
6. Vanillin – Wanilina (4-hydroksy-3-metoksybenzaldehyd) – organiczny związek chemiczny zbudowany z pierścienia benzenowego podstawionego trzema grupami funkcyjnymi: aldehydową, hydroksylową i metoksyłową, stanowi jeden ze składników zapachowych wanilii.
7. Lactic Acid (kwas mlekowy) – hydroksykwas występujący powszechnie w organizmach żywych. Powstaje w skwaśniałym mleku poprzez fermentację mlekową (wynik fermentacji cukrów – laktozy w mleku, czy fruktozy

Characteristic compounds identified in samples 1-5

1. Stigmastanol is a phytosterol found in a variety of plant sources. Similar to sterol esters and stanol esters, stigmastanol inhibits the absorption of cholesterol from the diet. Animal studies suggest that it also inhibits biosynthesis of cholesterol in the liver (T. Heinemann et al. 1991).
2. 1,25-dihydroxyvitamin D₃ is the metabolite of vitamin D₃. Vitamin D – a group of organic compounds soluble in steroid fats responsible for a multifaceted physiological influence, mainly calcium-phosphate metabolism and the maintenance of the appropriate structure and function of bone. The main role is played by two forms of vitamin D, which differ in the structure of the side chain: ergocalciferol (vitamin D₂) naturally occurring in plants/yeasts, cholecalciferol (vitamin D₃) naturally occurring in animals.
3. Dibutyl phthalate (derivative of phthalic acid) – phthalic acid may indicate thermal processing of prepared dishes (products) (M. Poulain et al. 2016).
4. Glycerol (glycerine) – organic chemical compound from the group of glycitols; the simplest, permanent trihydric alcohol (triol). Glycerine can also be found in some fruit and vegetables.
5. Cinnamic acid, ester – cinnamic acid and its derivatives comprising ester or carboxyl groups are used as essential ingredients for the production of aromatic substances, perfume and dyes.
6. Vanillin – 4-Hydroxy-3-methoxybenzaldehyde – chemical organic compound made up of the benzene ring. Its functional groups include aldehyde, hydroxyl, methoxy. It is an aromatic ingredient of vanilla.
7. Lactic Acid – hydroxy acid which commonly occurs in living organisms. It is produced in sour milk by milk fermentation (as a result of fermentation of sugars – lactose in milk or fructose in fruit). It is also produced in skeletal muscles of mammals during vigorous physical activity (A. Chmiel 1991). Lactic acid

w owocach). Powstaje także w mięśniach szkieletowych ssaków przy wysokim wysiłku fizycznym (A. Chmiel 1991). Kwas mlekowy powstaje też w wyniku celowego fermentowania niektórych warzyw np. ogórków i kapusty.

Podsumowanie

W badaniach organicznych pozostałości a potem w interpretacji wyników należy zachować dużą ostrożność, dlatego że proporcje opracowane przez J. W. Eerkensa (2005), na których oparto interpretacje wyników dla kwasów tłuszczowych, były wykonane przez badacza dla jedynie kontynentu północnoamerykańskiego.

Na podstawie przeprowadzonych analiz chromatograficznych (proporcje kwasów tłuszczowych oraz potencjalne biomarkery występujące w próbkach) oraz zebranych informacji literaturowych można zasugerować, że:

- próbki naczyń ceramicznych miały kontakt głównie z surowcami pochodzenia roślinnego (nasiona, orzechy, korzenie i bulwy), (J. W. Eerkens 2005), ale jednoznacznie kontaktu z produktami pochodzenia zwierzęcego nie można wykluczyć.
- w próbce 2 występuje kwas mlekowy, który może być uznany za wskaźnik mleka. Natomiast brak jest obecności związków charakterystycznych dla tłuszczów mlecznych, takich jak: kwas fitanowy (phytanic acid), kwas 3, 7, 11, 14-tetra-metyloheksadekanowy oraz kwas pristanowy (pristanic acid) i 2, 6, 10, 14-tetrametylopentadekanowy (A. K. Lough 1973).
- Obecność metabolitu witaminy D₃, który występuje w organizmach zwierzęcych jest potwierdzona w próbkach 1, 2, 5.
- Ftalanu dibutyli i benzenu są często w próbkach wskaźnikami na termiczną obróbkę przygotowywanych potraw (gotowanie). Pochodna ftalanu dibutyli jest obecna w próbce 1 i 2, natomiast jest brak drugiego związku – benzenu uważanego także za wskaźnik termicznej obróbki.
- Wanilina (jeden ze składników zapachowych wanilii) jest obecna w 4 próbkach (2-4), co może wskazywać także na kontakt ich

is produced as a deliberate fermentation of some vegetables, e.g cucumbers and cabbage.

Summary

The research of organic remains and the interpretation of its results should be approached with caution as the proportions worked out by J. W. Eerkens (2005), which provide bases of the interpretation of the results for fatty acids, were conducted by the researcher only for the continent of North America.

On the basis of chromatographic analyses (fatty acid ratio and potential biomarkers in samples) and the information provided by literature the following conclusions may be suggested:

- samples of ceramic vessels had mainly contact with the sources of plant origin (seeds, nuts, roots and tubers) (J. W. Eerkens 2005), although contact with products of animal origin cannot be ruled out.
- sample 2 contains lactic acid which may be regarded as an indicator of milk. However, no compounds characteristic of milk fats are present, such as phytanic acid, 3, 7, 11, 14-Tetramethylhexadecanoic acid, and pristanic acid, 2, 6, 10, 14-tetramethylpentadecanoic acid (A. K. Lough 1973).
- the presence of metabolite of vitamin D₃, which occurs in animal organisms has been confirmed in samples 1, 2 and 5.
- dibutyl and benzene phthalate in samples frequently indicate a thermal processing of dishes (cooking). Derivative of dibutyl phthalate is present in samples 1 and 2. However, there is no benzene present which is also considered as an indicator of thermal processing
- vanillin (one of the aromatic ingredients of vanilla) is present in 4 samples (2-4), which may indicate contact with plant-based products.
- stigmastanol – plant phytosterol is only present in sample 5.
- alcohols and hydrocarbons (1-Dodecanol,

z produktami o charakterze roślinnym.

- Stigmastanol - fitosterol roślinny jest obecny tylko w próbce nr 5.
- Alkohole i węglowodory (1-Dodekanol, 1-Heptatriakontanol, 17-Pentatriakontan) wskazują, że kwasy tłuszczowe uległy częściowej degradacji. Warto także zaznaczyć, że węglowodory i alkohole są także często składnikami roślin i wosków.

1-Heptatriacontanol, 17-Pentatriacontane) indicate that fatty acids have undergone a partial degradation. It should be noted that hydrocarbons and alcohols are also commonly found in plants and waxes.

Literatura

Literature

- Chmiel A., 1991, *Biotechnologia. Podstawy mikrobiologiczne i biochemiczne*, Warszawa, s. 75.
- Eerkens J. W., 2005, *GC-MS analysis and fatty acid ratios of archaeological potsherds from the Western Great Basin of North America*. *Archaeometry* vol. 47, s. 83-102.
- Eerkens J., 2007, *Organic residues analysis and the decomposition of fatty acids in Ancient Potsherds*, Archaeopress, s. 1-7.
- Eversherd R.P., 1993, *Biomolecular archaeology and lipids*. *World Archaeology*, vol. 25, s. 74-93.
- Eversherd R. P., Dudd S., N., Charters S., Mottram H., Stott A.W., Raven A., van Bergen P., F., Bland H., A., 1999, *Lipids as carriers of anthropogenic signals from prehistory*. *Philosophical Transactions of the Royal Society London, ser. B*, 354, s. 19-31.
- Eversherd R.P., 2008, *Experimental approaches to the interpretation of absorbed organic residues in archaeological ceramics*. *World Archaeology*, vol. 40, s. 26-47.
- Heinemann T, Kullak-Ublick GA, Pietruck B., von Bergmann K., 1991, *Mechanisms of action of plant sterols on inhibition of cholesterol absorption. Comparison of sitosterol and sitostanol*". *European Journal of Clinical Pharmacology*, vol. 40 (1), s. 59-63.
- Kałużna-Czaplińska J., Rosiak A., Kwapińska M., Kwapiński W., 2016, *Different analytical procedures in the studies of organic residues in archaeological ceramic samples with the use of gas chromatography-mass spectrometry*, *Critical Reviews in Analytical Chemistry*, vol. 46, s. 67-81.
- Kałużna-Czaplińska J., Rosiak A., Grams J., Chałupka K., Makarowicz P., Maniukiewicz W., Szubiakiewicz E., 2017, *The studies of archaeological pottery with the use of selected analytical techniques*, *Critical Reviews in Analytical Chemistry*, vol. 47, s. 490-498.
- Lough A. K., 1973, *The chemistry and biochemistry of phytanic, pristanic and related acids*. *Prog Chem. Fats Other Lipids*, vol. 14, s. 1-48.
- Poulain, M., et al., 2016, *Dietary practices at the castle of Middelburg, Belgium: Organic residue analysis of 16th-to 17th-century ceramics*, *Journal of Archaeological Science* vol. 67, s. 32-42.
- Regert M., 2011, *Analytical strategies for discriminating archaeological fatty substances from animal origin*. *Mass Spectrometry Reviews*, vol. 30, s. 177-220.
- Sikorski Z. E., 1994, 2007, *Chemia żywności. Składniki żywności*, t. 1-3, Warszawa.

6.4. SZCZĄTKI KOSTNE ZWIERZĄT UDOMOWIONYCH ZE STANOWISKA DZIERZGÓWEK STAN. 1

Krzysztof Stefaniak

Poddany analizie materiał pochodził z grobów ciałopalnych. Według podziału na kategorie spalonych kości wg Malinowskiego za A. Lasotą-Moskalewską (1997), należą do 4 i 5 kategorii, na co wskazuje barwa białoszara i biała, silne spękania, fragmentacja kości i zmniejszenie ich rozmiarów, temperatura 900-1000 °C. Szczątki kostne oznaczono korzystając z doświadczenia badacza i ogólnie dostępnych kluczy i atlasów (m.in. A. Lasota-Moskalewska 1997).

Wyniki

Grób nr 88

10 fragmentów nieoznaczalnych kości ssaków (Mammalia indet.)

Grób nr 114

7 fragmentów kości kończyny piersiowej i miednicznej owcy domowej *Ovis aries* Linnaeus, 1758, należących do dorosłego osobnika. Oznaczono lewą kość nadgarstka promieniową (scaphoideum) i lewą kość nadgarstka pośrodkową (semilunare). Z kończyny miednicznej fragment części dalszej lewej kości piszczelowej (tibia), powyżej 2 lat. Wymiary nasady dalszej kości piszczelowej: Bd – 19,67 mm; Dd – 15,61 mm.

Grób nr 151

17 fragmentów kości. 3 fragmenty należały do psa domowego *Canis lupus familiaris* Linnaeus, 1758. Były to fragment lewej zuchwy, fragment kości śródreźca lub śródstopia, fragment członu palcowego 1 młodego osobnika poniżej 5-6 miesięcy. Pozostałe fragmenty ze względu na stan zachowania nie zostały oznaczone taksonomiczne. Pod względem anatomicznym stanowiły: fragment żebra, 6 fragmentów kręgu ze zmianami patologicznymi, 4 fragmenty kości ssaka średniej wielkości, 3 fragmenty kości ssaka dużych rozmiarów.

6.4. REMAINS OF DOMESTICATED ANIMALS, DZIERZGÓWEK, SITE 1

Krzysztof Stefaniak

The analysed material was obtained from cremation graves. According to the categories of charred bones by Malinowski after A. Lasota-Moskalewska (1997), they belong to 4 and 5 categories, which is indicated white-grey and white colour, heavy cracking, fragmentation of bones and diminished size, as well as temperature of 90-100°C. Osseous remains have been marked on the basis of the researcher's experience and generally accessible keys and atlases (e.g A. Lasota-Moskalewska 1997).

Results

Grave no 88

10 fragments of undeterminable mammal bones (Mammalia indet.)

Grave no 114

7 fragments of bones of pectoral and pelvic limbs of a sheep *Ovis aries* Linnaeus, 1758 of an adult animal. Left carpal radial bone (scaphoideum) has been identified and the left carpal central bone (semilunare). A fragment of a distal part of the left tibia from the pelvic bone, over two years old. Measurements of the epiphysis of the distal tibia: Bd – 19,67 mm; Dd – 15,61 mm.

Grave no 151

17 fragments of bones. 3 fragments belonged to a dog *Canis lupus familiaris* Linnaeus, 1758. These were: a fragment of the left mandible, fragment of the metacarpal or metatarsal bones, fragment of a pedal bone of one young animal under 5-6 months of age. Other fragments have not been taxonomically determined due to the state of preservation. In anatomic terms these were: a fragment of a rib, 6 fragments of a vertebra with pathological changes, 4 fragments of the bones of a mammal-medium-sized, 3 fragments of a large mammal.

Grób nr 153C

21 fragmentów kości kończyny piersiowej owcy domowej *Ovis aries* Linnaeus, 1758, należących do młodego osobnika poniżej 20-24 miesięcy. Zidentyfikowano co najmniej 8 fragmentów lewej kości śródstopia (metatarsus) i fragment członu palcowego 3. Pozostałe fragmenty pochodzą z kości długiej być może z kości śródstopia, jednak stan zachowania nie pozwala na precyzyjne oznaczenie.

Wnioski

Nieliczny przekazany do analizy materiał nie pozwala na wyciągnięcie szerszych wniosków. Udało się oznaczyć występowanie dwóch gatunków ssaków udomowionych psa i owcy. Szczątki owcy domowej reprezentowały dwa osobniki w grobie nr 114 młodego i w grobie nr 153. Reprezentowane były przez fragmenty kończyny piersiowej i miednicznej. W grobie nr 151 występowały szczątki młodego osobnika psa domowego. Przy czym tutaj występował fragment żuchwy i fragmenty kości kończyn, co wskazuje na możliwość pochówku całkowitego w tym grobie. W przypadku owcy nie występowały fragmenty czaszki i zębów. W materiale jak wspomniano występowały szczątki osobników młodocianych owca i pies domowy, jak i w przypadku kości piszczelowej owcy nasada dalsza w pełni zrośnięta. W grobie 151 występowały szczątki kostne ze zmianami patologicznymi, co wskazuje, że także chore zwierzęta były przeznaczane na ofiary ciałopalne.

Literatura

Lasota-Moskalewska A. 1997, *Podstawy archeozoologii. Szczątki ssaków*, Warszawa.

Grave no 153C

21 fragments of bones of a pectoral limb of a sheep *Ovis aries* Linnaeus, 1758, belonging to a young animal under 20-24 months of age. The identified bones include: at least 8 fragments of the left metatarsal bone and a fragment of a pedal bone 3. Other fragments come from a long bone, possibly of a metatarsal bone. However, the state of preservation does not permit its more precise determination.

Conclusions

Scarce material presented for the analysis does not permit more thorough conclusions. It was possible to determine two taxa: a dog and a sheep. The remains of a sheep were represented by two animals: in the grave no 114 (young) and in grave no 153. The remains consisted of fragments of pectoral and pelvic limbs. Grave no 151 contained the remains of a young dog. The bones include a fragment of a mandible and fragments of limb bones, which indicates a possibility of a complete burial in the grave. In the case of a sheep, fragments of the skull and teeth were missing. The analysed animals were young. The distal epiphysis of the sheep's tibia is completely ossified. Grave no 151 contained bones with pathological changes, which indicates that sick animals were also intended as offering.

Literature

Lasota-Moskalewska A. 1997, *Podstawy archeozoologii. Szczątki ssaków*, Warszawa.

6.5. BADANIA SKŁADU CHEMICZNEGO ZABYTKÓW METALOWYCH ZE STANOWISK W DZIERZGÓWKU, GMINA NIEBORÓW, POWIAT ŁOWICZ

*Paweł Trzeciak
Błażej Muzolf*

1. Metoda badania

Analizę składu pierwiastkowego metali przeprowadzono w Pracowni Konserwacji i Badań nad Zabytkami Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi na spektrometrze EDXRF typu PW 4030. W badaniach zastosowano analizę bezwzorcową. Pomiary przeprowadzono w atmosferze powietrza przy napięciu 25 kV i natężeniu 5 μ A na lampie rentgenowskiej. Czas pojedynczego pomiaru wynosił 100 s. Oznaczenia pierwiastków, uwzględniające również efekt matrycy były przeprowadzone z wykorzystaniem bazy danych i oprogramowania dostarczonych przez producenta urządzenia.

W technice pomiaru spektrometrem MiniPal 2, użytym do analizy zabytków z Dzierzgówka, wiązka promieniowania rentgenowskiego ogniskowana jest na głębokości kilkudziesięciu mikrometrów pod powierzchnią badanego przedmiotu. Biorąc pod uwagę możliwość istnienia na powierzchni metali produktów korozji analizę przeprowadzono w dwóch etapach.

W etapie pierwszym powierzchnia zabytków była jedynie delikatnie oczyszczona.

W etapie drugim z powierzchni usunięto produkty korozji aż do odsłonięcia metalu.

2. Materiał badawczy

Badaniom polegającym na określeniu składu chemicznego poddano 7 zabytków, w tym 6 pochodzących z grobów cmentarzyiska oraz 1 z towarzyszącej osady stanowiska w Dzierzgówku (tabela 1). Stan zachowania zabytków był zróżnicowany, znaczną korozją odznaczały się przedmioty pozyskane z grobów (poz. 1-6), natomiast znalezisko z osady charakteryzowało się gładką patyną zieloną (poz. 7).

6.5. EXAMINATION OF CHEMICAL CONTENT OF METAL ARTEFACTS FROM THE SITES AT DZIERZGÓWEK, COMMUNE OF NIEBORÓW, DISTRICT OF ŁOWICZ

*Paweł Trzeciak
Błażej Muzolf*

1. Research metod

The analysis of metal was conducted in the workshop of the Museum of Archaeology and Ethnography in Łódź by means of spectrometer EDXRF type PW 4030. The research was conducted by means of a non-model analysis. The measurements were made in the air atmosphere with the voltage on the lamp equal 25 kV and amperage on the X-ray tube – 5 μ A. The time of a single measurement was 100 s. The marking of elements, taking into account matrix effect, has been conducted with the application of data basis and the software provided by the producer.

In the technique of measurement performed by means of the spectrometer MiniPal 2 used for the analysis of artefacts from Dzierzgówek, an X-ray beam was positioned at the depth of several dozen micrometres under the surface of a given object. Taking into account a possibility of the presence of a corrosion layer on the surface of the artefacts, the analysis was conducted in two stages.

In the first stage the corrosion layer was delicately removed, whereas in the second one the metal part was uncovered.

2. Research material

Seven artefacts underwent the analysis of chemical content. Six of them come from the graves at the cemetery and one from the nearby settlement at Dzierzgówek (table 1). The state of preservation of artefacts was diverse. Artefacts obtained from the graves (no 1-6) were heavily corroded, whereas the find from the settlement had a smooth green patina (no 7).

Tabela 1. Wykaz przedmiotów poddanych analizie składu chemicznego metalu

Lp.	lokalizacja	Nr inw.	Nr kat.:	określenie
1	Gr. 31B/wyk. 1, ha.1, ar 1	F/276B/213	518/2013	1 skuwka
2	Gr. 79A/wyk. 1, ha. 2, ar 11	F/389A/2013	911/2013	2 fr. skrętów typu ansa lunata
3	Gr. 107/wyk. 1, ha. 1, ar 12	F/308/2013	618/2013	7 fr. tordowanego naszyjnika z uszkiem (nadtopiony)
4	Gr. 107/wyk. 1, ha. 1, ar 12	F/308/2013	619/2013	8 fr. potrójnej zwijki z drutu w przekroju okrągłego
5	Gr. 121/ wyk. 1, ha. 1, ar 11	F/322/2013	665a/2013	1 kółko z drutu okrągłego w przekroju
6	Gr. 121/ wyk. 1, ha. 1, ar 11	F/322/2013	665b/2013	1 kółko z drutu czworobocznego w przekroju
7	Ob. 39/wyk. 2, odc. 20	F/28/2013	102/2013	krzyżowy rozdzielnik od uprzęży

Table 1. List of artefacts which underwent the analysis of chemical content of metal

No	loation	Inventory no	Catalogue no	description
1	Grave 31B/trench 1, ha.1, are 1	F/276B/213	518/2013	1 ferrule
2	Grave 79A/trench 1, ha. 2, are 11	F/389A/2013	911/2013	2 fragments of twisted cords, type ansa lunata
3	Grave 107/trench 1, ha. 1, are 12	F/308/2013	618/2013	7 fragments of a torc necklace with a handle (party melted)
4	Grave 107/trench 1, ha. 1, are 12	F/308/2013	619/2013	8 fragments of a triple coil made of wire, circular in the cross-section
5	Grave 121/ trench 1, ha. 1, are 11	F/322/2013	665a/2013	1 circle made of wire, circular in the cross-section
6	Grave 121/ trench 1, ha. 1, are 11	F/322/2013	665b/2013	1 circle made of wire quadrangular in the cross-section
7	Feature 39/trench 2, section 20	F/28/2013	102/2013	cross-shape breastplate (horse tack)

3. Wyniki analiz

Etap I – analiza powierzchniowa

Poddane analizie przedmioty zostały niewątpliwie wykonane z brązu. Uzyskane wyniki możemy porównać z analizami brązów z Kujaw (A. Cofta–Broniewska, Z. Hensel 1996). Zawartość miedzi w analizowanych wyrobach zamyka się w granicach 76,7-89,5% co jest analogiczną wartością dla wyrobów kujawskich (tamże, tabele 1–3). Zawartość cyny w naszych brązach wynosi od 1,4 do 12% w tym trzy wyroby charakteryzują się udziałem cyny na poziomie powyżej 7,0 po 12%. Z. Hensel, autor analizy brązów kujawskich uważa, że zwiększona zawartość

3. Results of the analyses

Stage I – surface analysis

The analysed artefacts were definitely made of bronze. The obtained results are comparable with the analyses of bronze objects from Kuyavia (A. Cofta–Broniewska, Z. Hensel 1996). The content of copper in the analysed artefacts ranges from 76.7 to 89.5%, which is analogous to Kuyavian artefacts (ibid. tables 1-3). The amount of tin in the examined bronze artefacts equals between 1.4 and 12%. Three artefacts are characterised by the amount of tin between 7 and 12 %. The author of Kuyavian bronze artefacts, Z. Hensel, is of the opinion that

cyny w przedziale 8-10% cechuje brązy o wysokich parametrach użytkowych (twardość, wytrzymałość) i odnotowuje takie wyroby już w IV/V okresie epoki brązu (tamże, s. 148). Ze względu na wyraźną obecność arsenu (As) we wszystkich próbach od 0,17% po 1,5% oraz w jednej aż 5,45% można analizowane wyroby zaliczyć do wyróżnionych na Kujawach brązów cynowych typu B (tamże, s. 149). Cynk notujemy w ilościach śladowych od 0,32 po 0,40%. Autorzy omawiający wyroby z Kujaw zwracają uwagę, że korzystnie na wytrzymałość wyrobu wpływa podwyższona ilość żelaza w stopie odnotowana np. w około 3,0% m.in. w Inowrocławiu lub nawet powyżej 3,0% w Radojewicach, z datowaniem na IV/V okres epoki brązu (tamże, tabela 1, s. 151, 156, 158). W przypadku zabytków z Dzierżkówka udział żelaza notujemy na poziomie 0,57-1,50% co jest wartością niską. Zawartość ołowiu plasuje się w przedziale od śladowego po 4,20%. Ołów wpływa na właściwości odlewnicze, ale negatywnie na własności wytrzymałościowe stopu (tamże, s. 151). W analizowanych przedmiotach z Kujaw sięga on najwyżej rzędu 4,5% i wyjątkowo 9,3% w Karczynie (tamże, s. 133, tabela 1, s. 157, tabela 3, s. 16, przy nagminnym 1,5-2,0% (tamże s. 148).

Etap II – analiza odsłoniętej części metalicznej

W tym wypadku rozpatrywano kilka podstawowych składowych stopu brązu i jest zauważalna zmiana w ich udziale procentowym. W każdym wyrobie zwiększa się, ale nieznacznie zawartość miedzi i wynosi od 78 do 89,90%. Zauważalny jest także wzrost zawartości arsenu i to w stopniu dość znacznym w odniesieniu do poszczególnych zabytków. Takie wzrosty ilościowe notujemy także w przypadku cyny. Udział cynku w stopach pozostaje prawie na niezmiennym poziomie, obejmując dziesiąte części procenta. Natomiast zawartość ołowiu różnicuje się dość znacznie i zasadniczo obserwujemy jego ilościowy wzrost. Udział żelaza w badanych przedmiotach nie ulega większym wahaniom. Natomiast notujemy obecność siarki w przedziale od 1,70 do 3,50%.

Można dość jednoznacznie stwierdzić, że analizowane przedmioty pochodzą od różnych metalurgów lub też w procesie ich produkcji nie trzymano się ściśle reguł technologicznych. Jedno jest pewne, że wszystkie zostały wykonane z miedzi arsenowej.

the increased amount of tin in the range 8-10% is characteristic of bronze artefacts with high usage parameters (toughness, durability) and records such objects as early as in the Bronze Age IV/V (ibid. 148). Due to a clear presence of arsenic (As) in all samples between 0.17% and 1.5% and in one at the level of 5.45%, the analysed artefacts can be included in the group of tin bronze artefacts, distinguished in Kuyavia (ibid. p. 149). Zinc has been observed in vestigial amounts between 0.32 and 0.40%. The authors who study artefacts from Kuyavia note that the increased amount of iron in the alloy enhances the object's durability. This is the case at Inowrocław, where the amount of iron equals 3.0%, or even over 3% at Radojewice, dated to the Bronze Age IV/V (ibid. table 1, pp. 151, 156, 158). The content of iron in artefacts from Dzierżówek is observed at the level 0.57-1.50% , which is very low. The content of lead is found between vestigial amounts and 4.20%. Lead enhances casting, but it adversely affects the durability of alloy (ibid. p. 151). As regards the artefacts from Kuyavia, it reaches the level of 4.5%, and exceptionally 9.3% at Karczyn (ibid., p. 133, table 1, p. 157, table 3, p. 16, most frequently 1.5-2.0% (ibid. p. 148).

Stage II – the analysis of the uncovered metallic part

At this stage several basic components of the bronze alloy were taken into consideration. The change in the percentage is quite noticeable. Each artifact has a slightly increased amount of copper equal between 78 and 89.90%. A considerable increase in the amount of arsenic in particular artefacts is observable. Such quantitative growth is also seen in the case of tin. The amount of zinc in alloys is unchanged at the level of per cent decimal parts. The content of lead differs considerably. In general, we observe its quantitative growth. The content of iron in the analysed artefacts stays at the same level. We observe the presence of phosphorus in the range between 1.70 do 3.50%.

It can be unambiguously stated that the analysed artefacts either come from different metalurgical workshops or no strict technological rules were obeyed in their production. It is certain, however, that they were all made of arsenical copper.

Tabela 2. Zawartości procentowe pierwiastków oznaczonych w zabytkach z Dzierzgówka stan. 1, gm. Nieborów – etap I, badanie powierzchni zabytków

25kV/5µA	lokalizacja	rodzaj zab.	Cu miedź	Sn cyna	Zn cynk	As arsen	Pb ołów	Fe żelazo	Cl chlor	Siarka	Ca wapń	Cr chrom	Mn mangan	Co kobalt	Ni nikiel	Sb antymon	B bismut
pr.4	gr. 104	zwijka	89,50	1,50	0,32	0,17	0,06	0,64	5,20	0,00	0,99	0,09	0,02	0,01	1,40	-	0,08
pr.3	gr. 107	naszyjnik	89,10	2,10	0,36	1,50	0,10	1,01	4,30	0,00	0,94	0,09	0,04	0,03	0,36	-	0,08
pr.7	ob. 39	rozdzielacz	87,10	4,00	0,39	0,89	2,60	0,57	1,70	0,00	1,60	0,07	0,04	-	0,29	0,60	0,08
pr.1	gr. 31	skuwka	80,60	7,10	0,34	1,10	1,00	0,99	5,80	0,00	1,80	0,12	0,03	-	0,49	0,40	0,20
pr.2	gr. 79	ansa lunata	78,30	12,00	0,40	0,90	0,44	1,20	5,30	0,00	1,20	0,08	0,05	0,00	0,21	-	0,10
pr.5	gr. 121	kółko	76,80	7,90	0,38	1,40	1,10	1,50	9,40	0,00	0,84	0,10	0,04	0,03	0,32	-	0,20
pr.6	gr. 121	kółko	76,70	1,40	0,37	5,45	4,20	1,10	8,80	0,00	0,64	0,10	0,03	0,01	0,31	0,40	0,36

Table 2. Percentage of elements identified in artefacts from Dzierzgówek, site 1, commune of Nieborów – stage I, examination of the surface of artefacts

25kV/5µA	location	Type of artefact	Cu copper	Sn tin	Zn zinc	As arsenic	Pb lead	Fe iron	Cl chlorine	S sulfur	Ca calcium	Cr chromium	Mn manganese	Co cobalt	Ni nickel	Sb antimony	B bismuth
pr.4	gr. 104	coil	89,50	1,50	0,32	0,17	0,06	0,64	5,20	0,00	0,99	0,09	0,02	0,01	1,40	-	0,08
pr.3	gr. 107	necklace	89,10	2,10	0,36	1,50	0,10	1,01	4,30	0,00	0,94	0,09	0,04	0,03	0,36	-	0,08
pr.7	ob. 39	breastplate (horse tack)	87,10	4,00	0,39	0,89	2,60	0,57	1,70	0,00	1,60	0,07	0,04	-	0,29	0,60	0,08
pr.1	gr. 31	ferrule	80,60	7,10	0,34	1,10	1,00	0,99	5,80	0,00	1,80	0,12	0,03	-	0,49	0,40	0,20
pr.2	gr. 79	ansa lunata	78,30	12,00	0,40	0,90	0,44	1,20	5,30	0,00	1,20	0,08	0,05	0,00	0,21	-	0,10
pr.5	gr. 121	circle	76,80	7,90	0,38	1,40	1,10	1,50	9,40	0,00	0,84	0,10	0,04	0,03	0,32	-	0,20
pr.6	gr. 121	circle	76,70	1,40	0,37	5,45	4,20	1,10	8,80	0,00	0,64	0,10	0,03	0,01	0,31	0,40	0,36

Tabela 3. Zawartości procentowe pierwiastków oznaczonych w zabytkach z Dzierżgówka stan. 1, gm. Nieborów – etap II, badanie części metalicznych zabytków

25kV/5µA	lokalizacja	rodzaj zab.	Cu miedź	Sn cyna	Zn cynk	As arsen	Pb ołów	Fe żelazo	Cl chlor	Siarka	Ca wapń	Cr chrom	Mn mangan	Co kobalt	Ni nikiel	Sb antymon	B bismut
pr.3	gr. 107	naszyjnik	89,90	3,40	0,36	2,10	1,10	1,05		1,70							
pr.4	gr. 104	zwijka	89,70	2,80	0,32	2,80	0,42	0,65		1,80							
pr.7	ob.. 39	rozdzielacz	82,90	7,00	0,37	1,80	3,50	0,58		3,50							
pr.6	gr. 121	kółko	79,80	3,00	0,38	5,30	8,20	1,20		1,80							
pr.5	gr. 121	kółko	79,50	8,70	0,42	5,30	2,60	1,60		2,00							
pr.1	gr. 31	skuwka	78,80	10,00	0,33	4,40	2,10	1,00		2,60							
pr.2	gr. 79	ansa lunata	78,00	13,00	0,41	3,90	1,40	1,20		2,10							

Table 3. Percentage of elements identified in artefacts from Dzierżgówek, site 1, commune of Nieborów – stage II, examination of metallic parts of the artefacts

25kV/5µA	location	Type of artefact	Cu copper	Sn tin	Zn zinc	As arsenic	Pb lead	Fe iron	Cl chlorine	P phosphorus	Ca calcium	Cr chromium	Mn manganese	Co cobalt	Ni nickel	Sb antimony	B bismuth
pr.3	gr. 107	necklace	89,90	3,40	0,36	2,10	1,10	1,05		1,70							
pr.4	gr. 104	coil	89,70	2,80	0,32	2,80	0,42	0,65		1,80							
pr.7	ob.. 39	breastplate (horse tack)	82,90	7,00	0,37	1,80	3,50	0,58		3,50							
pr.6	gr. 121	circle	79,80	3,00	0,38	5,30	8,20	1,20		1,80							
pr.5	gr. 121	circle	79,50	8,70	0,42	5,30	2,60	1,60		2,00							
pr.1	gr. 31	ferrule	78,80	10,00	0,33	4,40	2,10	1,00		2,60							
pr.2	gr. 79	ansa lunata	78,00	13,00	0,41	3,90	1,40	1,20		2,10							

Literatura**Literature**

Cofta-Broniewska A., Hensel Z., 1996, *Metalurgia brązu pradziejowych społeczeństw Kujaw, Studia i materiały do dziejów Kujaw*, t. 7, Poznań.

**6.6. RAPORT Z WYKONANIA DATOWAŃ
C-14 W POZNAŃSKIM
LABORATORIUM RADIOWĘGLOWYM**

**6.6. REPORT ON 14-C DATING
CONDUCTED AT POZNAŃ
RADIOCARBON LABORATORY**

Tomasz Goslar

Tomasz Goslar

Tabela 1. Wykaz prób przepalonych kości przekazanych do datowań C14

Lp. próby	lokalizacja	Nr inw.	Nr kat.:	określenie
1	Gr. 33/wyk. 1, ha. 1, ar 1, pop. A	F/278/2013	524/2013	kości
2	Gr. 47B/wyk. 1, ha. 2, ar 1	F/357/2013	796/2013	kości
3	Gr. 50/wyk. 1, ha. 2, ar 1	F/360/2013	805/2013	kości
4	Gr. 66/wyk. 1, ha. 2, ar 11	F/376/2013	866/2013	kości
5	Gr. 78/wyk. 1, ha. 2, ar 11	F/388/2013	909/2013	kości
6	Gr. 103/wyk. 1, ha. 1, ar 11	F/304/2013	600/2013	kości
7	Gr. 131/wyk. 1, ha. 2, ar 1	F/402/2013	956/2013	kości
8	Gr. 150/wyk. 1, ha. 2, ar 11	F/406/2013	965/2013	kości
9	Gr. 152/wyk. 1, ha. 2, ar 11	F/408/2013	974/2013	kości
10	Gr. 153C/wyk. 1, ha. 2, ar 11	F/409/2013	986/2013	kości
11	Gr. 126F/wyk. 1, ha. 1, ar 12	F/327/2013	698/2013	kości
12	Gr. 127A/wyk. 1, ha. 1, ar 12	F/328/2013	701/2013	kości

Table 1. List of samples of charred bones submitted for 14-C dating

Sample no	Location	Assemblage no	Catalogue no	Description
1	Gr. 33/wyk. 1, ha. 1, ar 1, pop. A	F/278/2013	524/2013	kości
2	Gr. 47B/wyk. 1, ha. 2, ar 1	F/357/2013	796/2013	kości
3	Gr. 50/wyk. 1, ha. 2, ar 1	F/360/2013	805/2013	kości
4	Gr. 66/wyk. 1, ha. 2, ar 11	F/376/2013	866/2013	kości
5	Gr. 78/wyk. 1, ha. 2, ar 11	F/388/2013	909/2013	kości
6	Gr. 103/wyk. 1, ha. 1, ar 11	F/304/2013	600/2013	kości
7	Gr. 131/wyk. 1, ha. 2, ar 1	F/402/2013	956/2013	kości
8	Gr. 150/wyk. 1, ha. 2, ar 11	F/406/2013	965/2013	kości
9	Gr. 152/wyk. 1, ha. 2, ar 11	F/408/2013	974/2013	kości
10	Gr. 153C/wyk. 1, ha. 2, ar 11	F/409/2013	986/2013	kości
11	Gr. 126F/wyk. 1, ha. 1, ar 12	F/327/2013	698/2013	kości
12	Gr. 127A/wyk. 1, ha. 1, ar 12	F/328/2013	701/2013	kości

Results of calibration of 14C dates – order 16359/20

Given are intervals of calendar age, where the true ages of the samples coincide with the probability of ca. 68% and ca. 95%. The calibration was made with the OxCal software. OxCal v4.2.3 Bronk Ramsey (2013); r:5 IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013).

Dzierzgówek PR1 R_Date (2895,30)

68.2% probability

1118BC (68.2%) 1022BC

95.4% probability

1207BC (13.5%) 1141BC

1135BC (81.9%) 998BC

Dzierzgówek PR2 R_Date (2835,30)

68.2% probability

1023BC (68.2%) 931BC

95.4% probability

1107BC (0.6%) 1102BC

1087BC (94.8%) 911BC

Dzierzgówek PR3 R_Date (2840,30)

68.2% probability

1043BC (52.1%) 971BC

960BC (16.1%) 936BC

95.4% probability

1108BC (1.5%) 1099BC

1090BC (93.9%) 917BC

Dzierzgówek PR4 R_Date (2885,30)

68.2% probability

1111BC (68.2%) 1017BC

95.4% probability

1193BC (6.9%) 1143BC

1131BC (87.8%) 976BC

952BC (0.7%) 946BC

Dzierzgówek PR5 R_Date (2835,30)

68.2% probability

1023BC (68.2%) 931BC

95.4% probability

1107BC (0.6%) 1102BC

1087BC (94.8%) 911BC

Dzierzgówek PR6 R_Date (2900,30)

68.2% probability

1123BC (68.2%) 1024BC

95.4% probability

1207BC (16.6%) 1141BC

1134BC (78.8%) 1004BC

Dzierzgówek PR7 R_Date (2850,30)

68.2% probability

1051BC (59.2%) 974BC

957BC (9.0%) 941BC

95.4% probability

1111BC (95.4%) 927BC

Dzierzgówek PR8 R_Date (2850,35)

68.2% probability

1055BC (55.3%) 971BC

961BC (12.9%) 935BC

95.4% probability

1117BC (95.4%) 918BC

Dzierzgówek PR9 R_Date (2905,35)

68.2% probability

1155BC (3.2%) 1148BC

1128BC (65.0%) 1021BC

95.4% probability

1214BC (95.4%) 1001BC

Dzierzgówek PR10 R_Date (2900,35)

68.2% probability

1126BC (68.2%) 1016BC

95.4% probability

1212BC (95.4%) 996BC

Dzierzgówek PR11 R_Date (3010,30)

68.2% probability

1369BC (3.6%) 1361BC

1295BC (64.6%) 1209BC

95.4% probability

1386BC (12.2%) 1340BC

1310BC (78.9%) 1157BC

1147BC (4.4%) 1128BC

Dzierzgówek PR12 R_Date (2885,35)

68.2% probability

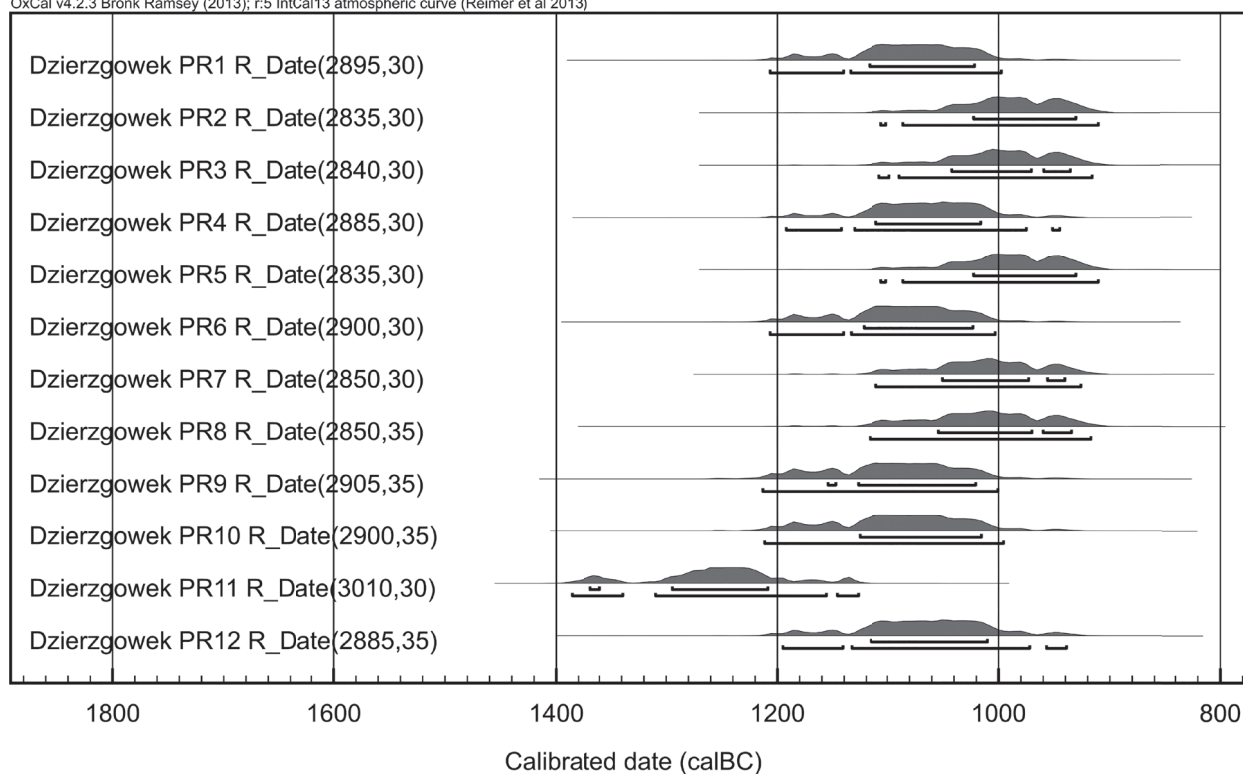
1116BC (68.2%) 1011BC

95.4% probability

1196BC (10.0%) 1142BC

1134BC (83.0%) 973BC

958BC (2.4%) 940BC



6.7.1. WYNIKI SZCZEGÓŁOWEJ INWENTARYZACJI ŹRÓDEŁ RUCHOMYCH NA POWIERZCHNI STAN. 1 W DZIERZGÓWKU, GM. NIEBORÓW, POW. ŁOWICZ, WOJ. ŁÓDZKIE

*Rafał Brzejszczak
Joanna Wicha*

Wprowadzenie

Szczegółowa inwentaryzacja źródeł ruchomych na powierzchni stanowiska 1 w Dzierzgówku, gm. Nieborów, została przeprowadzona przez Fundację Badań Archeologicznych Imienia Profesora Konrada Jażdżewskiego, jako element zadania „Wielokulturowy kompleks osadniczy w Dzierzgówku, stan. 1, pow. łowicki, woj. łódzkie” dofinansowanego przez Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w ramach programu

6.7.1. REPORT ON A DETAILED ARCHAEOLOGICAL INVENTORY SURVEY OF MOVABLE ARTEFACTS ON THE SURFACE OF SITE 1 AT DZIERZGÓWEK, COMMUNE OF NIEBORÓW, DISTRICT OF ŁOWICZ, PROVINCE OF ŁÓDŹ

*Rafał Brzejszczak
Joanna Wicha*

Introduction

A detailed inventory survey of movable artefacts on the surface of site 1 at Dzierzgówek, commune of Nieborów was carried out by Professor Konrad Jażdżewski Foundation of Archaeological Research as an element of the task: “Multicultural settlement complex at Dzierzgówek, site 1, district of Łowicz, province of Łódź” financed by the Minister of Culture and National Heritage as part of the programme “Protection of archaeological

„Ochrona zabytków archeologicznych”. Zarówno cmentarzysko jak i osada były badane ratowniczo w 2004 roku w związku z budową gazociągu Łowicz – Skierniewice (B. Muzolf, D. Płaza 2007). Charakter inwestycji pozwolił jedynie na przebadanie niewielkiej części stanowiska wąskimi, kilkumetrowej szerokości wykopami na odcinku około 300 m. Wykonanie szczegółowej inwentaryzacji miało na celu określenie dokładnego zasięgu ciepłopalnego cmentarzyska kultury łużyckiej oraz towarzyszącej mu osady, jak również stopnia zachowania substancji zabytkowej.

Stanowisko 1 w Dzierzgowku znajduje się w południowo-zachodniej części gminy Nieborów, w powiecie łowickim, woj. łódzkie (ryc. 1). Według podziału J. Kondrackiego (1988) interesujący nas obszar leży w obrębie mezoregionu Równiny Łowicko-Błońskiej. Teren ten rozciąga się na przestrzeni ponad 3100 km² na południe od Równiny Kutnowskiej i zachodniej części Kotliny Warszawskiej, natomiast od zachodu styka się z Kotliną Kolską i Wysoczyzną Łaską. Od południa mezoregion ten graniczy ze Wzniesieniami Łódzkimi i Wysoczyzną Rawską, a od wschodu z Równiną Warszawską. Równinę Łowicko-Błońską przecinają niewielkie rzeki spływające do Bzury z obszaru Wzniesień Południowomazowieckich. Do głównych należą między innymi: Moszczenica, Mroga, Skierniewka, Pisia, Utrata i Rawka. Równina przedstawia płaski poziom denudacyjny z wysokościami mieszczącymi się w przedziale 85-100 m n.p.m. Dominują na ogół dobre gleby brunatnoziemne i czarne ziemie ulokowane na pylastej lub piaszczystej pokrywie glin morenowych, a także ilów wstęgowych w okolicach Błonia i Sochaczewa. Duże powierzchnie leśne zachowały się między Skierniewicami a Żyrardowem. Są to pozostałości po dużych puszczech – Bolimowskiej i Mariańskiej, gdzie w 1986 roku utworzono Bolimowski Park Krajobrazowy (J. Kondracki 1988).

Metody badań

Szczegółową inwentaryzacją objęto obszar o łącznej powierzchni 4 ha znajdujący się na prawym brzegu rzeki Zwierzynka, będącej prawym dopływem Bzury (ryc. 2). Prace polegały na rejestrowaniu pojedynczych zabytków za pomocą

remains” Both the cemetery and the settlement underwent rescue excavations in 2004 in connection with a gas pipeline that was built between Łowicz and Skierniewice (B. Muzolf, D. Płaza 2007). The research involved the exploration of a small section of the site by means of narrow trenches, several metres wide, covering an area of 300 m. Completing a detailed inventory survey aimed at designating the exact range of the cremation cemetery of the Lusatian culture and the neighbouring settlement, as well as determining the state of preservation of archaeological remains.

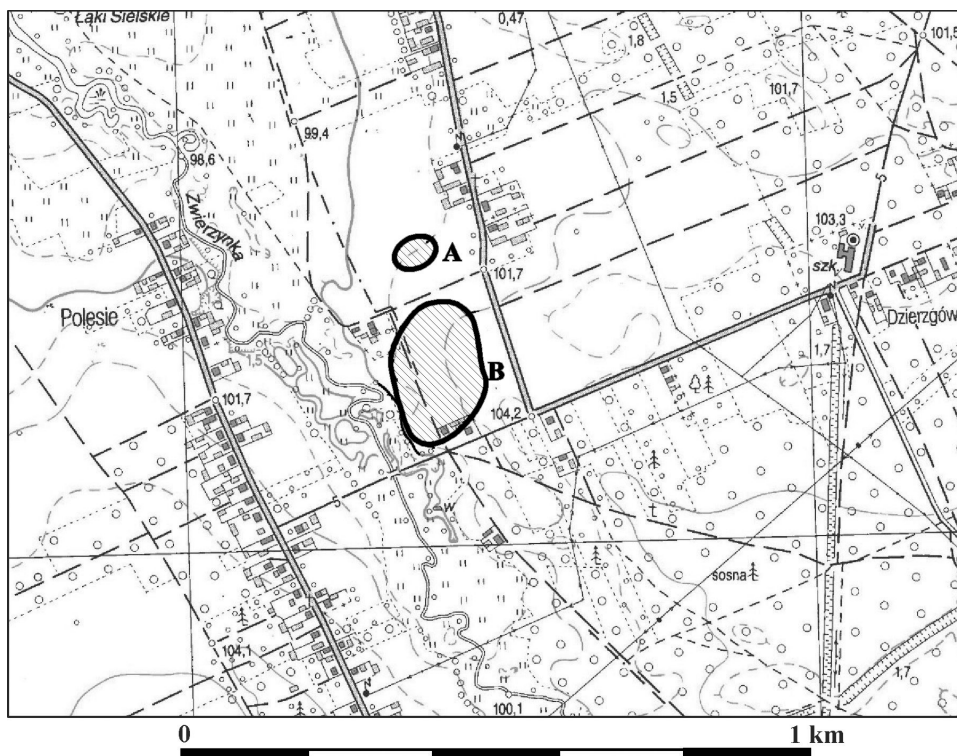
Site no 1 at Dzierzgowek is located in the south-western part of the commune of Nieborów, district of Łowicz, province of Łódź (fig. 1). According to the division by J. Kondracki (1988) the area in question is situated in the mezoregion of the Łowicz-Błonie Plain. The expanse occupies over 3 100 sq km south of the Kutno Plain and the western part of the Warsaw Basin. From the west, it borders the Koło Basin and the Łask Upland, from the south- Łódź Hills and Rawa Mazowiecka Upland, and from the east – the Warsaw Plain. The Łowicz-Błonie Plain is intersected by small rivers flowing into the Bzura river from the area of the Southern Mazovian Hills. The main ones include: the Moszczenica, Mroga, Skierniewka, Pisia, Utrata and Rawka rivers. The plain has a form of a flat denudation level, whose height is between 85 and 100 m AMSL. Good quality brown soil and black soil situated on dusty and sandy substrate of moraine loam and varved clays dominate in the area of Błonie and Sochaczew. Large forest expanses have remained after Bolimów forest (*Puszcza Bolimowska*) and Mariański Forest (*Puszcza Mariańska*) in the area between Skierniewice and Żyrardów, where Bolimów Landscape Park was formed in 1986 (J. Kondracki 1988).

Research methods

The detailed archaeological inventory survey has been conducted in a total area of 4 ha, on the right bank of the Zwierzynka river- the right-bank tributary of the Bzura river (fig. 2). The involved recording single artefacts by means of GPS RTK

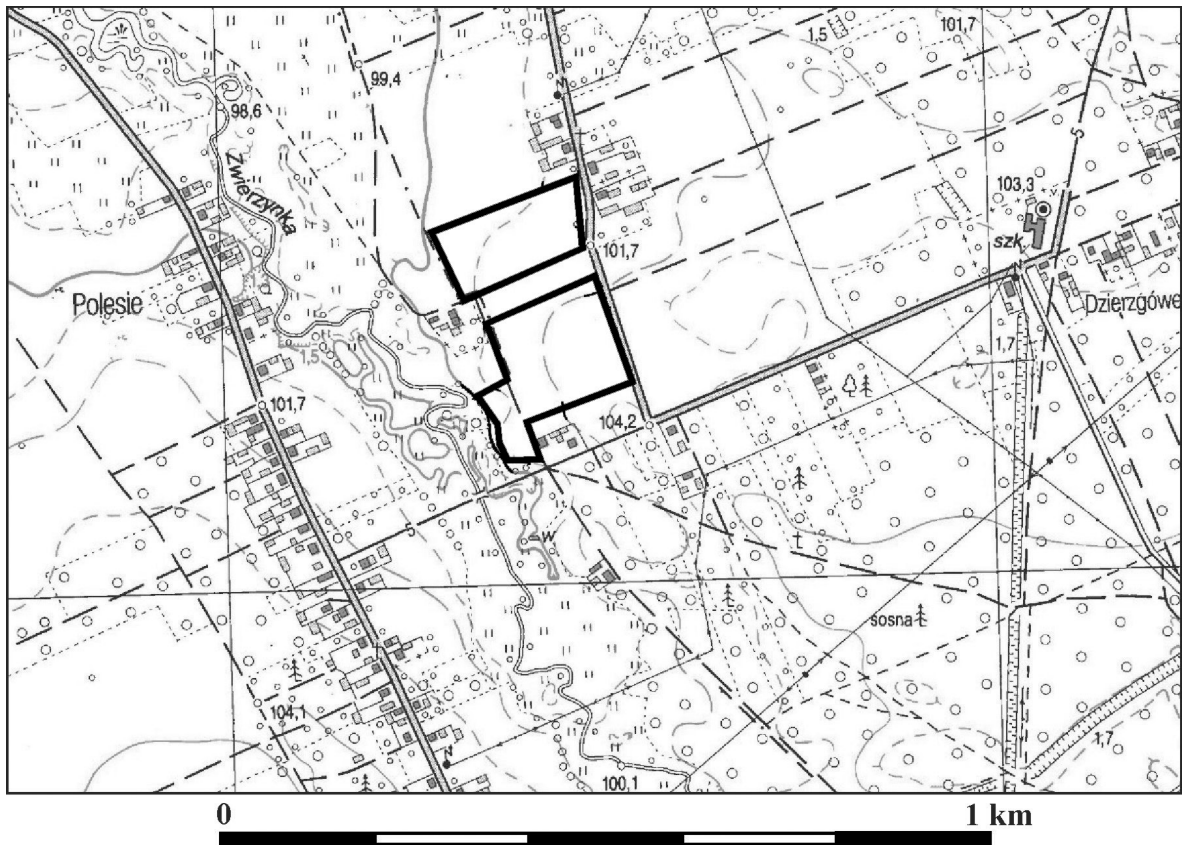
aparatury GPS RTK z kontrolerem Hi-Target iHand dającej możliwość sporządzenia dokładnej planigrafii (błąd pomiaru ~2 cm). Każdy z odkrytych na powierzchni stanowiska przedmiotów otrzymywał osobny numer oraz współrzędne geograficzne. Następnie materiały zabytkowe zostały poddane analizie chronologicznej i surowcowej. Pozyskane w ten sposób dane, po wprowadzeniu do środowiska GIS, pozwoliły stworzyć mapę rozmieszczenia artefaktów z uwzględnieniem ich chronologii. Na tej podstawie możliwe było na przykład określenie zasięgu stanowisk. Prace przeprowadzono dwukrotnie w 2020 roku. Pierwszy raz na wiosnę, kiedy powierzchnia pól była dobrze przepłukana, a co za tym idzie czytelność zalegających zabytków była bardzo dobra (ryc. 3). Druga tura prac wykonana została jesienią, już po pracach rolnych, które spowodowały wyoranie na powierzchnię kolejnych przedmiotów. Inwentaryzację przeprowadzili pracownicy Fundacji Badań Archeologicznych Imienia Profesora Konrada Jażdżewskiego: mgr Joanna Wicha i mgr Rafał Brzejszczak. Ponadto w analizie materiałów zabytkowych udział brali Błażej Muzolf i Piotr Papiernik.

equipment with Hi-Target iHand controller which allows making a detailed analysis of spatial distribution (observational error ~2 cm). Each unearthed artefact was marked with a separate number and geographic coordinates. Subsequently, the remains underwent chronological and raw material analysis. The obtained data were entered into GIS, which allowed creating a map of artefact distribution with reference to their chronology. This allowed determining the range of sites. The works were conducted twice during 2020- first, in spring, where the surface of the fields was thoroughly rinsed and the artefacts were therefore very well visible (fig. 3). The second round of works occurred in autumn, after agricultural works had been completed. This in turn facilitated finding objects on the surface of the site after ploughing. The detailed inventory survey was conducted by the employees of Professor Konrad Jażdżewski Foundation of Archaeological Research: Joanna Wicha M.A. and Rafał Brzejszczak M.A. Moreover, the analysis of archaeological remains has been conducted by Błażej Muzolf M.A. and Piotr Papiernik PhD.



Ryc. 1. Dzierzgówek, gm. Nieborów. Lokalizacja stanowisk archeologicznych poddanych szczegółowej inwentaryzacji: cmentarzysko ciałopalne (A), osada (B)

Fig. 1. Dzierzgówek, commune of Nieborów. Location of archaeological sites which underwent a detailed inventory survey: cremation cemetery (A), settlement (B)



Ryc. 2. Dzierzgówek, gm. Nieborów. Obszar poddany szczegółowej inwentaryzacji

Fig. 2. Dzierzgówek, commune of Nieborów. Area which underwent a detailed archaeological survey



Ryc. 3. Dzierzgówek, gm. Nieborów. Oznaczenie poszczególnych zabytków archeologicznych na powierzchni stanowiska

Fig. 3. Dzierzgówek, commune of Nieborów. Marking of particular archaeological artefacts on the surface of the sites

Wyniki badań

Rezultatem przeprowadzonej w Dzierzgówku szczegółowej inwentaryzacji było odkrycie na powierzchni obu stanowisk (cmentarzyska ciepalonego i osady) 1384 przedmiotów (tabela 1), z których najstarsze można łączyć z młodszą epoką kamienia, a najmłodsze z okresem nowożytnym (ryc. 4). Zabytki zaprezentowane zostaną według funkcji stanowiska: cmentarzysko i osada.

Research results

The detailed inventory survey at Dzierzgówek culminated with the discovery of 1384 artefacts (table 1) on the surface of both sites (cremation cemetery and the settlement). The oldest ones can be linked with the Neolithic, and the youngest ones with the early modern period (fig. 4). The artefacts will be presented according to the function of the site: cemetery and settlement.

Tabela 1. Charakterystyka materiałów zabytkowych pozyskanych w trakcie szczegółowej inwentaryzacji

Chronologia	Ilość ceramiki		
	marzec	październik	Razem
kultura pucharów lejkowatych	6	1	7
kultura mierzanowicka	2		2
kultura trzciniecka	8		8
kultura łużycka	903	193	1096
nowożytność	8	2	10
Ceramiki razem	927	196	1123
materiały krzemienne	18	6	24
narzędzia kamienne	1	2	3
polepa	6		6
przeżalone kości	164	64	228
Razem	1116	268	1384

Table 1. Description of archaeological remains obtained during the detailed inventory survey

Chronology	Number of pottery		
	March	October	Total
Funnel Beaker culture	6	1	7
Mierzanowice culture	2		2
Trzciniec culture	8		8
Lusatian culture	903	193	1096
Early modern period	8	2	10
Pottery (total no)	927	196	1123
flint artefacts	18	6	24
stone tools	1	2	3
daub	6		6
charred bones	164	64	228
Total	1116	268	1384



Ryc. 4. Dzierzgówek, gm. Nieborów.
Dyspersja zabytków archeologicznych na stanowisku
z podziałem na rodzaj i kultury archeologiczne:
1 – kultura pucharów lejkowatych,
2 – kultura mierzanowicka, 3 – kultura trzciniecka,
4 – kultura łużycka, 5 – nowożytność, 6 – krzemienie,
7 – zabytki kamienne, 8 – fragment żarna,
9 – przepalone kości, 10 – polepa

Fig. 4. Dzierzgówek, commune of Nieborów.
Distribution of archaeological artefacts on the surface of
the site, divided into types and archaeological cultures:
1 – Funnel Beaker culture,
2 – Mierzanowice culture, 3 – Trzciniec culture,
4 – Lusatian culture, 5 – early modern period,
6 – flints, 7 – stone artefacts, 8 – fragment of a quern,
9 – charred bones, 10 – daub

Cmentarzysko

W obrębie cmentarzyska kultury łużyckiej (dalej KŁ) zarejestrowano w sumie 492 przedmioty zabytkowe. Wśród nich zdecydowanie dominują ułamki naczyń KŁ oraz przepalone kości (tabela 2, ryc. 5). Ze zbioru 253 fragm. ceramiki KŁ, jedynie 26 to fragm. charakterystyczne, w tym 14 fragm. wylewów, 1 fragm. ucha, 7 fragm. den oraz 4 fragm. ornamentowane. Na tej podstawie materiały związane z KŁ należy datować na schyłek III i początek IV okresu epoki brązu.

Cemetery

The cemetery of the Lusatian culture has yielded 492 archaeological artefacts. Prevalent forms include vessel sherds of the Lusatian culture and charred bones (table 2, fig. 5). The assemblage of 253 pottery fragments of the Lusatian culture contains only 26 characteristic fragments, including 14 mouth fragments, 1 handle fragment, 7 bottom fragments and 4 decorated fragments. Therefore the material connected with the Lusatian culture should be dated to the late Bronze Age III and the beginning of Bronze Age IV.

Tabela 2. Charakterystyka materiałów zabytkowych pozyskanych z obszaru cmentarzyska

Chronologia	Ilość ceramiki		
	marzec	październik	Razem
kultura łużycka	185	68	253
nowożytność	4		4
Ceramiki razem	189	68	257
materiały krzemienne	4	3	7
narzędzia kamienne	1		1
przepalone kości	163	64	227
Razem	357	135	492

Table 2. Description of archaeological remains unearthed at the cemetery

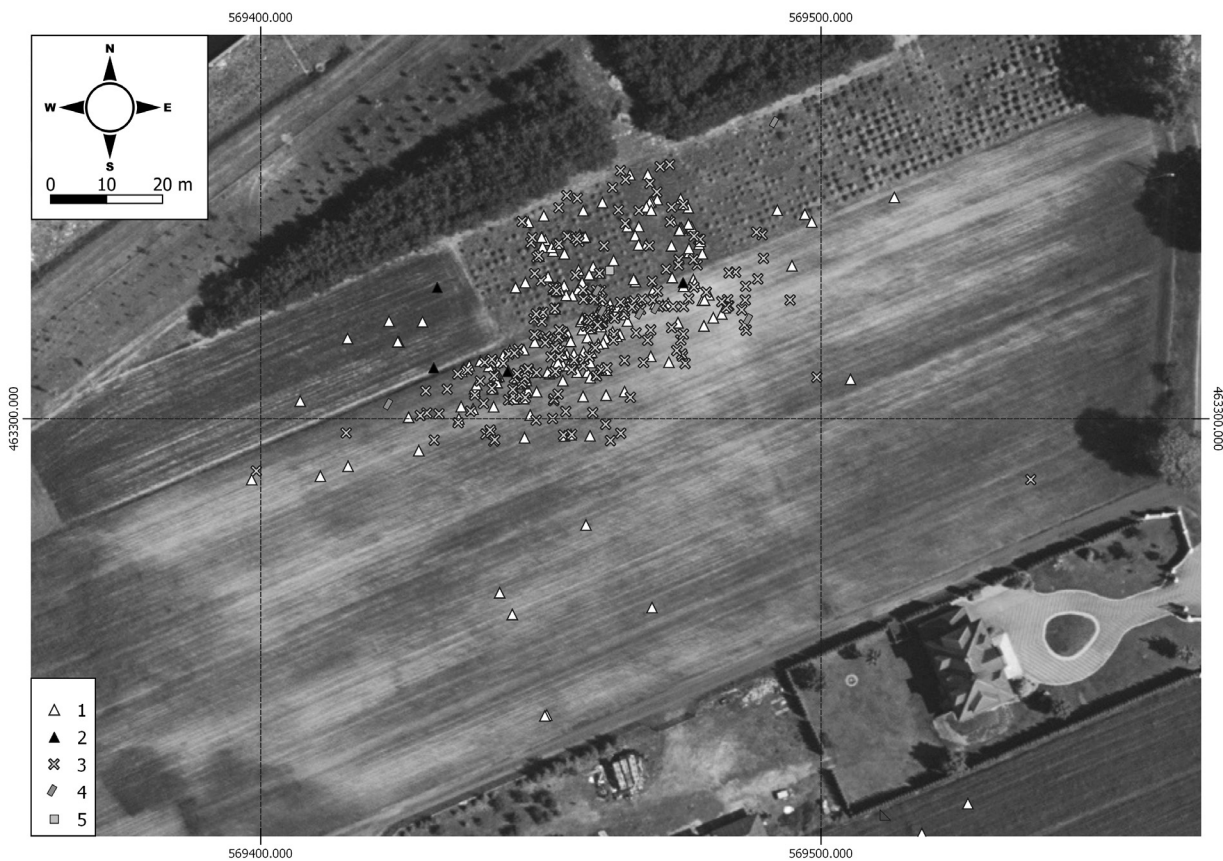
Chronology	Number of pottery		
	March	October	Total
Lusatian culture	185	68	253
Early modern period	4		4
Pottery (total no)	189	68	257
flint artefacts	4	3	7
stone tools	1		1
charred bones	163	64	227
Total	357	135	492

W trakcie prac inwentaryzacyjnych widoczne były wyraźne skupiska ceramiki oraz przepalonych kości, które zapewne należy interpretować jako pozostałości poszczególnych grobów (ryc. 6, 7). W takim przypadku odkryte ułamki naczyń stanowiły zapewne wyposażenie pochówków w postaci popielnic lub przystawek.

W obrębie cmentarzyska odkryto również 4 niecharakterystyczne fragmenty ceramiki nowożytnej, fragm. rozcieracza kamiennego oraz 7 zabytków krzemiennych. Pozyskane materiały krzemienne to przede wszystkim przedmioty wykonane z surowca narzutowego (5 szt.), jeden z surowca nieokreślonego (przepalony) oraz 1 z importowanego surowca czekoladowego. Poza dwoma okruchami przemysłowymi i jednym odłupkiem, pozostałe powstały w wyniku stosowania techniki łuszczeniowej. Zbiór jest niecharakterystyczny i nie można go połączyć chronologicznie z konkretną jednostką kulturową.

During the inventory survey it was possible to observe clusters of pottery and charred bones, which can be interpreted as the remains of particular graves (fig. 6, 7). Consequently, the unearthed vessel sherds might be the remains of grave equipment in the form of urns or secondary vessels.

Within the boundaries of the cemetery, 4 uncharacteristic fragments of early modern pottery have been found – a fragment of a stone grinder and 7 flint artefacts. The obtained flint artefacts include objects made of erratic stone (5 objects), one made of undetermined raw material (charred) and one – made of imported chocolate flint. Apart from two flint production crumbs and one flake, the other artefacts were formed by means of the splintering technique. The assemblage is uncharacteristic and it cannot be chronologically linked with any given cultural unit.



Ryc. 5. Dzierzgówek, gm. Nieborów.
Dyspersja zabytków archeologicznych odkrytych
w obrębie cmentarzyska kultury łużyckiej:
1 – kultura łużycka, 2 – nowożytność,
3 – przepalone kości, 4 – krzemienie,
5 – zabytki kamienne

Fig. 5. Dzierzgówek, commune of Nieborów.
Distribution of archaeological artefacts
unearthed at the Lusatian culture cemetery:
1 – Lusatian culture, 2 – early modern period,
3 – charred bones, 4 – flints,
5 – stone artefacts



Ryc. 6. Dzierzgówek, gm. Nieborów.
Wyposażenie zniszczonego grobu ciałopalnego
widoczne na powierzchni stanowiska

Fig. 6. Dzierzgówek, commune of Nieborów.
Accessories from a damaged cremation grave
visible on the surface of the site



Ryc. 7. Dzierzgówek, gm. Nieborów.
Wyposażenie zniszczonego grobu ciałopalnego
widoczne na powierzchni stanowiska

Fig. 7. Dzierzgówek, commune of Nieborów.
Accessories from a damaged cremation grave
visible on the surface of the site

Tabela 3. Charakterystyka materiałów zabytkowych pozyskanych z terenu osady

Chronologia	Ilość ceramiki		
	marzec	październik	Razem
kultura pucharów lejkowatych	6	1	7
kultura mierzanowicka	2		2
kultura trzciniecka	8		8
kultura łużycka	718	125	843
nowożytność	4	2	6
Ceramiki razem	738	128	866
materiały krzemienne	14	3	17
narzędzia kamienne	1	1	2
polepa	6		6
przeżalone kości	1		1
Razem	760	132	892

Table 3. Description of archaeological remains unearthed at the settlement

Chronology	Number of pottery		
	March	October	Total
Funnel Beaker culture	6	1	7
Mierzanowice culture	2		2
Trzciniac culture	8		8
Lusatian culture	718	125	843
Early modern period	4	2	6
Pottery (total no)	738	128	866
flint artefacts	14	3	17
stone tools	1	1	2
daub	6		6
charred bones	1		1
Total	760	132	892

Osada

W obrębie osady pozyskano zbiór zabytków składający się z 892 przedmiotów (tabela 3, ryc. 8). Jak już wcześniej wspomniano, najstarsze materiały należy wiązać z młodszą epoką kamienia. Było to 7 niewielkich fragmentów ceramiki, które ze względu na technologię (niemal zupełny brak domieszki, jednolity czarny przełom) wykonania należy przypisać do kultury pucharów lejkowatych. Nie tworzą one żadnego skupiska, niemniej wszystkie zostały odkryte w północnej strefie osady.

Kolejny horyzont chronologiczny w materiale z Dzierzgówka reprezentuje nieliczny zbiór fragmentów ceramiki z wczesnej epoki brązu. Zaliczają się do nich 2 nieornamentowane ułamki naczyń, których technologia wykonania pozwala przypisać je do kultury mierzanowickiej. Oba wystąpiły w północnej części osady. Nieco większy zbiór, liczący 8 egzemplarzy reprezentują materiały kultury trzciniackiej. Ich niewielka liczba oraz koncentracja w centralnej i zachodniej partii stanowiska pozwala przypuszczać, że odnoszą się one do krótkiego epizodu osadniczego tej społeczności na omawianym terenie.

Zdecydowanie dominujący zbiór reprezentują zabytki związane z KŁ. Łączna liczba odkrytych w obrębie fragmentów ceramiki wiązanych z tą jednostką kulturową wynosi 843, co stanowi

Settlement

The settlement has yielded an assemblage consisting of 892 objects (table 3, fig. 8). As it has already been mentioned, the oldest materials should be linked with the Neolithic. These are 7 small pottery fragments, which judging by the applied technology (almost complete lack of admixture, uniform black), should be attributed to the Funnel Beaker culture. They do not form a cluster, but they all come from the northern settlement zone.

The next chronological horizon at Dzierzgówek is represented by a scarce assemblage of pottery fragments from the Bronze Age. It includes 2 undecorated vessel sherds, whose technology points to the Mierzanowice culture. They were both found in the northern part of the settlement. A slightly larger assemblage consisting of 8 specimens is attributed to the Trzciniac culture. The fact that the assemblage is rather scarce and concentrated in the central and western section of the site indicates that these are remains of a short-lived settlement incident of the community in the area in question.

The most abundant assemblage belongs to the Lusatian culture. The total number of the unearthed pottery fragments connected with this cultural unit equals 843 artefacts, which constitutes almost 95% of the whole pottery material

prawie 95% całego materiału ceramicznego pozyskanego podczas szczegółowej inwentaryzacji w tej części stanowiska. Ułamki naczyń, w przeważającej części silnie rozdrobnione występowały równomiernie na niemal całym dostępnym badanym obszarze. Były to głównie mało charakterystyczne fragmenty brzuśców w liczbie 795. Pozostałe ułamki stanowiły krawędzie naczyń – 39 sztuk, co stanowi 4,63% ogólnej liczby fragmentów ceramiki kultury łużyckiej, dna – 5 fragmentów, w tym jeden wtórnie przepalony (0,59%), 3 ucha (0,36%), a także 1 fragment ornamentowany (0,12%). Cały odkryty materiał KŁ jest dosyć zwarty i jednolity, co pozwala datować go na schyłek III i początek IV okresu epoki brązu. Nie zaobserwowano żadnych wyraźnych koncentracji ani skupisk ceramiki mogących wskazywać obiekty archeologiczne. Nieliczne grudki polepy mogą ujawniać lokalizacje budynków lub innych obiektów o charakterze gospodarczym w obrębie osady. Poza materiałem ceramicznym, odkryto także nieliczne przedmioty kamienne w postaci fragmentu narzędzia kamiennego o cechach Krummesser (por. B. Muzolf, P. Muzolf 2018), a także fragment żarna.

Najmłodsze zabytki w liczbie 6 szt., odkryte podczas inwentaryzacji pochodzą z okresu nowożytnego i współczesności. Były to fragmenty naczyń i jeden przedmiot metalowy, które zostały zarejestrowane w różnych częściach stanowiska.

W tej części stanowiska odkryto także nieliczne formy krzemienne (17 szt.). Były to przede wszystkim okruchy i odpadki, zarówno z surowca narzutowego bałtyckiego (1 szt.), jak również nieokreślonego ze względu na znaczny stopień przepalenia wyrobu (8 szt.). Ponadto pozyskano 2 łuszczenie, 1 łuskę łuszczeniową, 1 rdzeń oraz 2 odłupki wykonane z krzemienia bałtyckiego. Z młodszą epoką kamienia, a więc obecnością na stanowisku społeczności KPL, powiązać należy odkryte 2 fragmenty wiórów, z których jeden to forma przepalona, a drugi wykonano z importowanego z terenu Gór Świętokrzyskich surowca czekoladowego.

Podsumowanie

W trakcie szczegółowej inwentaryzacji materiałów zabytkowych przeprowadzonej na

obtained during the detailed inventory survey in this part of the site. Vessel sherds, most of which are heavily fragmented, were evenly distributed over the whole excavated area. These are mainly 795 uncharacteristic fragments of vessel bellies. Other sherds include 39 vessel brims, which constitute 4.63% of the total number of fragments of the Lusatian culture, 5 vessel bottoms, including one which underwent secondary burning (0.59%), 3 handles (0.36%) and 1 decorated fragment (0.12%). The whole unearthened material of the Lusatian culture is quite compact and homogenous, which allows its dating to the end of Bronze Age III and the beginning of Bronze Age IV. There are no observable concentrations or pottery clusters that might indicate the presence of archaeological features. Scarce crumbles of daub may point to the location of buildings or other features of utility character within the boundaries of the settlement. Apart from the pottery material, there were also scarce stone objects, such as a fragment of a stone tool with Krummesser features (c.f. B. Muzolf, P. Muzolf 2018), and a fragment of a quern.

Six chronologically youngest artefacts unearthened during the inventory survey date back to the early modern period and contemporary period. These are vessel fragments and one metal object, which were recorded in different sections of the site.

This part of the site has also yielded scarce flint forms (17 specimens). They mainly include crumbs and wastes made of the Baltic flint (1 specimen), and of undetermined raw material characterised by a high degree of charring (8 specimens). Other artefacts include: 2 splintered pieces, 1 chip from a splintered piece, 1 core and 2 flakes made of the chocolate flint. The presence of the Neolithic, i.e. the Funnel Beaker culture community at the site is connected with the discovery of 2 blade fragments, one of which is charred and the other one made of the chocolate flint, imported from the area of the Holy Cross Mountains (Świętokrzyskie Mountains).

Summary

During the detailed inventory survey of archaeological artefacts, conducted at site 1 at

stanowisku 1 w Dzierzgówku pozyskano liczny zbiór składający się z 1384 przedmiotów. Zdecydowanie dominują zabytki KŁ, które datować należy na schyłek III i początek IV EB. Na podstawie rozmieszczenia artefaktów można określić, że ogólna powierzchnia cmentarzyska ciepłopalnego KŁ wynosiła około 20 arów. W przypadku osady, areal ten wynosi w przybliżeniu 2,6 ha. Ilość znajdujących się na powierzchni fragmentów ceramiki oraz jej rozdrobnienie wskazuje, że stanowisko w Dzierzgówku jest już mocno zniszczone lub przynajmniej jego warstwy związane z epoką brązu. Jak się także okazało badaniami ratowniczymi w 2004 roku uchwycono jedynie wschodnie partie, zarówno samej osady jak i znajdującego się 150 m na północ od niej cmentarzyska.

Dzierzgówek, a numerous assemblage has been obtained, which consists of 1384 objects. Artefacts from the Lusatian culture are prevalent. They are dated to the end of Bronze Age III and the beginning of Bronze Age IV. On the basis of the distribution of the artefacts it can be concluded that the total area of the cremation cemetery of the Lusatian culture equalled 20 ares, whereas the settlement covered an area of 2.6 ha. The number of pottery fragments found on the surface and their fragmentation indicate that the site at Dzierzgówek is heavily damaged, at least with reference to the layers dated to the Bronze Age. It appears that rescue excavations conducted in 2004 facilitated the exploration of only the eastern sections of the settlement and the cemetery, situated 150 m northwards.



Ryc. 8. Dzierzgówek, gm. Nieborów.
Dyspersja zabytków archeologicznych odkrytych w obrębie osady kultury łużyckiej:
1 – kultura pucharów lejkowatych,
2 – kultura mierzanowicka, 3 – kultura trzciniecka,
4 – kultura łużycka, 5 – nowożytność, 6 – krzemienie,
7 – zabytki kamienne, 8 – fragment żarna,
9 – przepalone kości, 10 – polepa

Fig. 8 Dzierzgówek, commune of Nieborów.
Distribution of archaeological artefacts unearthed at the settlement of the Lusatian culture:
1 – Funnel Beaker culture, 2 – Mierzanowice culture,
3 – Trzciniec culture, 4 – Lusatian culture,
5 – early modern period, 6 – flints,
7 – stone artefacts, 8 – fragment of a quern,
9 – charred bones, 10 – daub

Literatura

- Balcer B., 1983, *Wytwórczość narzędzi krzemienych w neolicie ziem Polski*, Wrocław.
- Dąbrowski J., Rajewski Z. (red.), 1979, *Prahistoria ziem polskich, t. IV, Od środkowej epoki brązu do środkowego okresu lateńskiego*, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk.
- Gedl M., 1991, *Wczesnołużyckie cmentarzysko w Kietrze, cz. I*, Kraków.
- Kondracki J., 1988, *Geografia fizyczna Polski*, Warszawa.
- 1994, *Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne*, Warszawa.
- Muzolf B., 2012, *Osadnictwo środkowopolskiej grupy łużyckich pól popielnicowych [w:] Lutomiersk – Koziówki stanowisko 3 a-c, pow. pabianicki, woj. łódzkie. Wielokulturowy zespół osadniczy od schyłku paleolitu po okres nowożytny*, Łódź, s. 114-178.
- Muzolf B., Muzolf P., 2018, *Osadnictwo epoki brązu [w:] P. Papiernik, D. K. Płaza, Od epoki kamienia do współczesności. Badania archeologiczne w Redczu Krukowym na Kujawach, t. 1*, Łódź, s. 407-460.
- Muzolf B., Płaza D., 2007, *Wielokulturowy kompleks osadniczy na stanowisku 1 w miejscowości Dzierzgówek, gm. Łyszkowice, pow. Łowicz, Łódź, mps.*
- Muzolf B., Zielińska A., Kittel P., 2017, *Lutomiersk – Wrząca, stanowisko 1, gmina Lutomiersk, Mastki, stanowisko 2, gmina Chrzęśno, województwo łódzkie. Cmentarzyska z epoki brązu łużyckich pól popielnicowych z Polski środkowej*, Łódź.

Literature

6.7.2. SPRAWOZDANIE Z PROSPEKCJI LOTNICZEJ W DZIERZGÓWKU, STANOWISKO 1, PRZEPROWADZONEJ W 2020 ROKU

Rafał Brzejszczak

Wprowadzenie

Prospekcja lotnicza to jeden z najlepszych sposobów na lokalizację i wstępne nieinwazyjne rozpoznanie stanowisk archeologicznych. Obiekty niewidoczne z powierzchni ziemi często są bardzo wyraźnie czytelne z powietrza. Czytelność tę umożliwiają tzw. wyróżniki wegetacyjne lub glebowe. Powstają one w wyniku obecności np. obiektów archeologicznych. Pierwsze z nich rejestrowane są najczęściej zimą, wczesną wiosną oraz jesienią. Ujawniają się dzięki kolorystycznemu zróżnicowaniu gleby i wypełnisk zasypanych obiektów (np. ziemianek, glinianek, rowów, jam, nasypów kurhanów, wałów). Im większa jest różnica w naturalnej barwie gleby i warstwach zakłóconych przez człowieka, tym bardziej są one czytelne (W. Rączkowski 2002). Rejestracja tego typu

6.7.2. REPORT ON AERIAL PROSPECTION CONDUCTED AT SITE 1 AT DZIERZGÓWEK IN 2020

Rafał Brzejszczak

Introduction

Aerial prospection is one of the best ways to discover and make initial recognition of archaeological sites. The features, invisible on the ground, are frequently well discernible from the air thanks to vegetation and soil discriminants. They are linked with the presence of archaeological features and are usually recorded in winter, early spring and autumn. They can be discernible thanks to a characteristic colour diversification of soil and the fills of the features covered with soil (e.g. dugouts, trenches, pits, kurgan embankments, embankments). The visibility increases when the difference between soil natural colour and the layers disturbed by human activity is greater (W. Rączkowski 2002). Unfortunately, this type of anomaly is at the same time a proof of

anomalii jest niestety jednocześnie świadectwem daleko posuniętej erozji stanowiska archeologicznego. Kolejne lata działalności rolniczej prowadzą do całkowitego rozorania obiektów archeologicznych i wymieszania ich wypełniisk z warstwą orną. Zabytki ruchome natomiast zostają rozprowadzone po powierzchni stanowiska, a powstałe w ten sposób strefy występowania fragmentów ceramiki są zgodne z kierunkiem orki. Obserwacja ostrości granic i ich porównanie w kolejnych prospekcjach pozwala także ocenić stan zachowania stanowiska archeologicznego (Z. Kobyliński 2005).

Drugi typ anomalii rejestrowanych z powietrza to tzw. wyróżniki wegetacyjne. Znajdujące się pod powierzchnią obiekty archeologiczne zawierają zwiększoną ilość substancji organicznych w stosunku do otoczenia oraz charakteryzują się większą wilgotnością. Dodatkowo w wyniku naruszenia struktury gruntu miejsca te są łatwiej penetrowane przez systemy korzeniowe roślin. Wszystko to wpływa korzystnie na rozwój roślinności czego skutkiem jest ich większa wysokość, a barwy liści i łodyg są intensywniejsze. Są to tzw. pozytywne wyróżniki wegetacyjne. W przypadku obecności pod powierzchnią kamieni, cegieł, pozbawionego próchnicy piasku lub gliny powstają niekorzystne warunki do rozwoju roślin czego skutkiem jest ich mniejsza wysokość i bledsze barwy wegetacji. W tej sytuacji mówimy o negatywnych wyróżnikach wegetacyjnych (Z. Kobyliński 2005).

Często prospekcja lotnicza ujawnia także ślady pochodzenia naturalnego jak np.: spękania mrozowe lub koryto rzeki, które wyschło lub zmieniło bieg.

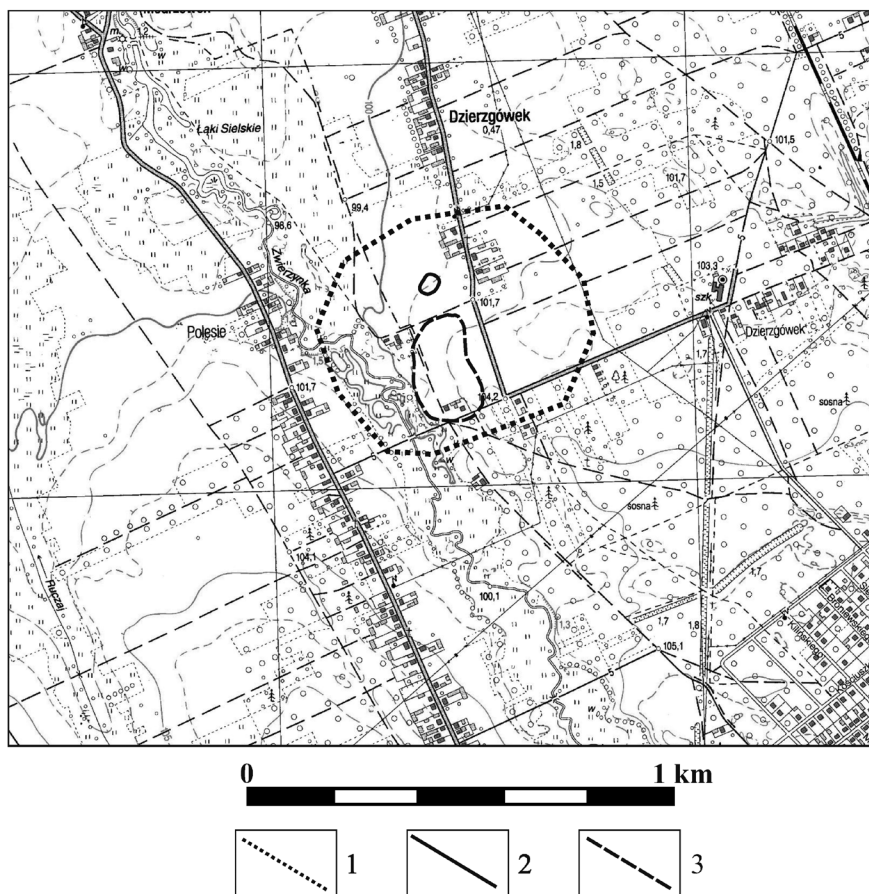
Taką metodę badań nieinwazyjnych zastosowano w ramach projektu „Wielokulturowy kompleks osadniczy w Dzierżgówku, stan. 1, pow. łowicki, woj. łódzkie” (zadanie nr 04165/20) dla wspomnianego stanowiska oraz jego najbliższej okolicy. Zadanie dofinansowano ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego pochodzących z Funduszu Promocji Kultury w ramach programu Dziedzictwo Kulturowe, priorytet Ochrona zabytków archeologicznych. Jednostką zlecającą i współfinansującą było Muzeum Archeologiczne i Etnograficzne w Łodzi reprezentowane przez mgr Błażeja Muzolfa.

advanced erosion of archaeological sites. Agricultural works lead to a complete destruction of archaeological features by ploughing which results in mixing the fills with arable layer. Movable artefacts are spread over the surface of the site and consequently the zones of the occurrence of pottery fragments are consistent with the direction of ploughing. The observation and comparison of the borders' visibility during the consecutive rounds of aerial prospection permits the assessment of the state of preservation of archaeological sites (Z. Kobyliński 2005).

The second type of anomaly recorded from the air has the form of vegetation discriminant. Archaeological features situated under the surface have an increased amount of organic substance in comparison with the surrounding area, and a greater humidity. Additionally, as a result of disturbing the soil structure, the places are more prone to be penetrated by plant roots. All this has a positive impact on vegetation growth. Consequently, the plants grow higher, and the colour of leaves and stalks is more intense. These are, the so called, positive vegetation discriminants. In the case of stones, bricks, sand or clay void of humus under the surface, the conditions for vegetation growth are unfavourable, which results in a lower height of plants and the paler colour of leaves and stalks. In that case we deal with negative vegetation discriminants (Z. Kobyliński 2005).

It frequently occurs that aerial prospection reveals traces of natural origin, such as frost cracks or a river bed which has dried up or changed its course.

This method of non-invasive research has been applied as part of the project “Multicultural settlement complex at Dzierżgówek, site 1, district of Łowicz, province of Łódź” (task no 04165/20) for the site in question and its close vicinity. The task has been financed by the Minister of Culture and National Heritage from the Fund for the Promotion of Culture as part of the programme “Cultural Heritage, priority Protection of Archaeological Remains”. The commissioning and co-financing body is the Museum of Archeology and Ethnography in Łódź, represented by Błażej Muzolf MA.



Ryc. 1. Dzierzgowek, gm. Nieborów.
 1 – obszar poddany prospekcji lotnicznej w 2020 roku,
 2 – prawdopodobny zasięg cmentarzyska kultury
 łużyckiej, 3 – prawdopodobny zasięg osady

Fig. 1. Dzierzgowek, commune of Nieborów.
 1 – area which underwent aerial prospection in 2020,
 2 – plausible range of the Lusatian culture
 cemetery, 3 – plausible range of the settlement



Ryc. 2. Dzierzgowek st. 1, gm. Nieborów.
 1 – lokalizacja osady, 2 – lokalizacja cmentarzyska
 ciałopalonego kultury łużyckiej

Fig. 2. Dzierzgowek, site 1, commune of Nieborów.
 1 – location of the settlement, 2 – location of the
 cremation cemetery of the Lusatian culture

Łącznie nad wymienionym stanowiskiem przeprowadzono 4 naloty. Pierwsze odbyły się wiosną, kolejne dwa w okresie letnim w warunkach dojrzewającego na polu zboża i tuż przed żniwami, a ostatnią prospekcję przeprowadzono jesienią. Wykonanie ich w kilku porach roku pozwala zarejestrować różnego rodzaju wyróżniki glebowe, wilgotnościowe i wegetacyjne, które mogą świadczyć o obecności obiektów archeologicznych oraz innych przekształceniach antropogenicznych. Łączna powierzchnia sfotografowanego obszaru wyniosła około 25 ha (ryc. 1).

Sprzęt jaki został użyty do wykonania fotografii to bezzałogowy dron – octokopter DJI S1000. Jest on wyposażony w Gembal Zenmuse Z15 z aparatem Panasonic GH 3 oraz obiektyw Olympus M. Zuiko Digital ED 12 mm f.2.0. Akumulator o pojemności 16000 mAh pozwala na kilkunastominutowy lot nad obszarem o powierzchni ponad 100 ha. Wykorzystanie drona pozwala na dokładniejszą prospekcję lotniczą ze względu na możliwość zawisu na wybranej wysokości nad interesującym nas obszarem.

Zdjęcia były robione głównie z ukosu jednak nad miejscami, w których podejrzewano istnienie obiektów archeologicznych starano się wykonywać zdjęcia pionowe. Łącznie nad interesującymi nas stanowiskami (ryc. 2) oraz w ich najbliższej okolicy wykonano prawie 1400 fotografii, a pułap lotu wahał się w przedziale od 100 do 150 m. Operatorem drona był mgr Rafał Brzejszczak a zdjęcia wykonano przy współpracy mgr Joanny Wichy.

Stanowisko 1 w Dzierzgowku znajduje się w południowo – zachodniej części gminy Nieborów, w powiecie łowickim, woj. łódzkie. Według podziału J. Kondrackiego (1988) interesujący nas obszar leży w obrębie mezoregionu Równiny Łowicko-Błońskiej. Obszar ten rozciąga się na przestrzeni ponad 3100 km² na południe od Równiny Kutnowskiej i zachodniej części Kotliny Warszawskiej, natomiast od zachodu styka się z Kotliną Kolską i Wysoczyzną Łaską. Od południa mezoregion ten graniczy ze Wzniesieniami Łódzkimi i Wysoczyzną Rawską a od wschodu z Równiną Warszawską. Równinę Łowicko-Błońską przecinają niewielkie rzeki spływające do Bzury z obszaru Wzniesień Południowo-mazowieckich. Do głównych należą między innymi: Moszczenica,

Four flights have been conducted over the site in question. The first one was carried out in spring, the other two in summer, just before the harvest season and the last one in autumn. The fact that aerial prospection was performed during several seasons permitted the record of different soil, humidity and vegetation discriminants, which may attest the presence of archaeological features and other changes of anthropogenic character. The total photographed area equals 25 ha (fig. 1).

The area was photographed with an unmanned drone – octocopter DJI S1000. It is equipped in Gembal Zenmuse Z15 with a Panasonic GH 3 camera and Olympus M. Zuiko Digital ED 12 mm f.2.0 lense. Battery capacity 16000 mAh allows a flight lasting more than a dozen minutes to be performed over an area larger than 100 ha. A drone facilitates a more precise aerial prospection due to the possibility of being suspended at a given height over a selected area.

The photographs were taken from an angle, only in the places where the presence of archaeological features was feasible was an attempt made to take photographs from a vertical position. The total number of photographs taken over the sites in question (fig. 2) and in their close vicinity equalled 1400. The flight level ranged from 100 m – 150 m. The drone was operated by Rafał Brzejszczak MA and the photographs were taken with the assistance of Joanna Wicha MA.

Site 1 at Dzierzgowek is located in the south-western part of the commune of Nieborów, district of Łowicz, province of Łódź. According to the division by J. Kondracki (1988), the area in question lies in the mezoregion of the Łowicz-Błonie Plain. The expanse occupies over 3 100 sq km south of the Kutno Plain and the western part of the Warsaw Basin. From the west, it borders the Koło Basin and the Łask Upland, from the south – Łódź Hills and Rawa Mazowiecka Upland, and from the east – the Warsaw Plain. The Łowicz-Błonie Plain is intersected by small rivers flowing into the Bzura river from the area of the Southern Mazovian Hills. The main ones include: the Moszczenica, Mroga, Skierniewka, Pisia, Utrata and Rawka rivers. The plain has a form of a flat denudation level, whose height is between 85 and 100 m AMSL. Good quality brown soil and black

Mroga, Skierniewka, Pisia, Utrata i Rawka. Równina przedstawia płaski poziom denudacyjny z wysokościami mieszczącymi się w przedziale 85-100 m n.p.m. Dominują na ogół dobre gleby brunatnoziemne i czarne ziemie ulokowane na pylastej lub piaszczystej pokrywie glin morenowych, a także łąk wstęgowych w okolicach Błonia i Sochaczewa. Duże powierzchnie leśne zachowały się między Skierniewicami a Żyrardowem. Są to pozostałości po dużych puszczech – Bolimowskiej i Mariańskiej, gdzie w 1986 roku utworzono Bolimowski Park Krajobrazowy. W związku z inwestycją gazociągową na odcinku Łowicz – Skierniewice stanowisko w Dzierzgówku było częściowo poddane badaniom ratowniczym. Odkryto wówczas relikty części osady oraz cmentarzysko ciałopalne kultury łużyckiej z epoki brązu, a także materiały kultury pucharów lejkowatych z młodszej epoki kamienia jak również kultury mierzanowickiej i trzcinieckiej z wczesnej epoki brązu (B. Muzolf, D. Płaza 2007). Przeprowadzona prospekcja lotnicza miała na celu rejestrację wszelkiego rodzaju wyróżników, które mogłyby wskazywać na rozplanowanie osady i cmentarzyska, dokładną lokalizację obiektów archeologicznych w ich obrębie oraz określić dokładny zasięg stanowiska.

Wyniki prospekcji lotniczej

Pierwszy nalot w Dzierzgówku przeprowadzono w dniu 18 marca 2020 roku. Prospekcją objęto samo stanowisko, jak również obszar wokół niego o łącznej powierzchni około 25 ha. Na fotografiach czytelny jest wykop wykonany podczas prac poprzedzających budowę gazociągu, natomiast brak jest innych widocznych anomalii, mogących wskazywać na obecność obiektów archeologicznych.

Kolejną próbę podjęto w dniu 19 czerwca, w warunkach dojrzewającego na polu zboża. Podobnie jak podczas poprzedniej prospekcji bardzo czytelny jest przebieg gazociągu (ryc. 3), a także towarzyszących mu instalacji technicznych brak natomiast innych wyraźnych wyróżników, które mogłyby wskazywać na lokalizację obiektów archeologicznych. Kolejna próba podjęta na początku sierpnia, ze względu na zalegające ścięte zboże również nie przyniosła zadowalających rezultatów.

soil situated on dusty and sandy substrate of moraine loam and varved clays dominate in the area of Błonie and Sochaczew. Large forest expanses have remained after Bolimów forest (*Puszcza Bolimowska*) and Mariański Forest (*Puszcza Mariańska*) in the area between Skierniewice and Żyrardów, where Bolimów Landscape Park was formed in 1986. Site 1 at Dzierzgówek underwent partial rescue excavations during the construction of a gas pipeline between Łowicz and Skierniewice. Consequently, remains of a settlement and a cremation cemetery of the Lusatian culture from the Bronze Age were unearthed, as well as the material of the Funnel Beaker culture from the Neolithic and the Mierzanowice and Trzciniec culture from the early Bronze Age (B. Muzolf, D. Płaza 2007). The conducted aerial prospection aimed at recording different discriminants, which could indicate a spatial plan of the settlement and cemetery, a detailed location of archaeological features within their boundaries and it would also help determine the range of the site.

Results of aerial prospection

The first flight over the site at Dzierzgówek was conducted on 18 March 2020. The aerial prospection covered the whole site and its vicinity, i.e. total area of 25 ha. The photographs depict a trench, dug during the works preceding the construction of a gas pipeline. However, no anomalies indicating the presence of archaeological features are discernible.

Another attempt was made on 19 June during cereal ripening. Like in the previous prospection – the gas pipeline is well visible (fig. 3), along with technical installations. No discriminants which could point to the presence of archaeological features are visible. Another attempt, resumed at the beginning of August due to the presence of harvested cereal on the field, was also unsuccessful. The last attempt, made on 27 October, revealed faintly discernible anomalies within the boundaries of the settlement, which may point to the presence

Ostatnia próba podjęta w dniu 27 października wykazała w obrębie osady słabo czytelne anomalie, które mogą wskazywać lokalizację reliktyw obiektów o charakterze antropogenicznym. Ze względu na duży stopień destrukcji stanowiska ciężko jest na ich podstawie określić rozplanowanie osady oraz określić ich dokładny kształt, funkcje i chronologię. Na wykonanych w Dzierzgówku fotografiach lotniczych nie zarejestrowano także w pobliżu żadnych innych anomalii mogących wskazywać na przekształcenia antropogeniczne. Duży wpływ na negatywne wyniki prospekcji miał charakter upraw na interesującym nas obszarze. Większość cmentarzyska ciałopalnego zlokalizowana jest wśród niewielkich, około półmetrowych świerków, natomiast reszta nekropolii po wiosennych pracach rolnych nie została obsiana i pozostała na nieużytku. W przypadku osady jedynie zdjęcia letnie dawały szansę na uchwycenie wyróżników wegetacyjnych, które mogły ukazać rozplanowanie przynajmniej części obiektów na stanowisku. Ze względu na stosunkowo dużą wilgotność gleby oraz stopień zniszczenia nie zdołały się jednak wykształcić wystarczająco wyraźne anomalie, które byłyby czytelne z powietrza.

of the remains of features of anthropogenic character. Due to a considerable destruction of the site, it is difficult to determine the spatial distribution of the settlement and work out its precise shape, function and chronology. Aerial photographs taken at Dzierzgówek do not depict any anomalies which might indicate anthropogenic changes. The research was adversely affected by the character of crops in the area. Most of the cremation cemetery is situated in the area of spruces, c.a. half a metre high. The remaining part of the necropolis was not cultivated after the spring works and remained on the waste ground. As regards the settlement, only summer season photographs provided an opportunity to capture vegetation discriminants, which could determine the spatial distribution of at least some of the features at the site. Due to considerable soil humidity and extent of destruction, no sufficiently discernible anomalies have been formed which would be visible from the air.



Ryc. 3. Dzierzgówek, gm. Nieborów.
Wyróżnik wegetacyjny wskazujący przebieg
gazociągu na odcinku Łowicz – Skierniewice

Fig. 3. Dzierzgówek, commune of Nieborów.
Vegetation discriminant indicating the course
of the gas pipeline at the section Łowicz – Skierniewice

Literatura

- Kobyliński Z., 2005, *Archeologia lotnicza w Polsce. Osiem dekad wzlotów i upadków*, Warszawa.
- Kondracki J., 1988, *Geografia fizyczna Polski*, Warszawa.
- Muzolf B., Płaza D., 2007, *Wielokulturowy kompleks osadniczy na stanowisku 1 w miejscowości Dzierzgówek, gm. Łyszkowice, pow. Łowicz, Łódź, mps.*
- Rączkowski W. 2002, *Archeologia lotnicza – metoda wobec teorii*. Poznań.

Literature**Strony internetowe**

- <http://www.susza.iungpulawy.pl/KBW/>; dostęp w dniu 3.11.2020
- <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>; dostęp w dniach 3-18.11.2020

Websites